

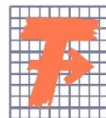
**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

LIBEREC 2010

KVĚTA ODEHNALOVÁ

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: N3108 Průmyslový management

Studijní obor: Management jakosti

ANIZOTROPIE OHYBOVÉ TUHOSTI
PLOŠNÝCH TEXTILIÍ
ANISOTROPY OF FLAT FABRICS' BENDING
RIGIDITY

Bc. Květa Odehnalová

KHT-013

Vedoucí diplomové práce: Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.

Rozsah práce:

Počet stran textu ...62

Počet obrázků25

Počet tabulek21

Počet grafů.....28

Počet stran příloh..94

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Fakulta textilní

Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Květa ODEHNALOVÁ**
Studijní program: **N3108 Průmyslový management**
Studijní obor: **Management jakosti**
Název tématu: **Anizotropie ohybové tuhosti plošných textilií**
Zadávací katedra: **Katedra hodnocení textilií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Provedte rešerši na téma měření ohybové tuhosti. Zaměřte se na problematiku anizotropie ohybové tuhosti a metodiky měření ohybové tuhosti.
2. Provedte experimentální měření ohybové tuhosti tkanin pomocí dvou metod: metody převisu a metody TH-7.
3. Analyzujte obě metodiky měření s ohledem na vznik chyb měření. Zhodnoťte, zda existuje korelace mezi metodami.
4. Analyzujte a statisticky vyhodnoťte výsledky měření s ohledem na vliv struktury (vazby) tkaniny a vliv tvaru měřeného vzorku (kruh a čtverec).

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce.

V Liberci dne 12. 5. 2010

.....
Květa Odehnalová

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Ing. Ludmile Fridrichové, Ph.D. za vstřícnost, odborné vedení a cenné rady, které mi poskytovala po celou dobu tvorby mé diplomové práce. Děkuji také rodině a blízkým, kteří mě po dobu studia morálně i finančně podporovali.

ANOTACE

Práce je zaměřena na anizotropii ohybové tuhosti plošných textilií. První, teoretická část se věnuje rešerši metod měření ohybové tuhosti včetně mapování současného stavu poznání na poli anizotropie ohybové tuhosti. Druhá, praktická část práce se zabývá zkoumáním anizotropie tří různých tkanin v keprové vazbě. Vzorky byly měřeny metodou TH-7 a metodou převisu. Třetí část práce analyzuje výsledky měření. Jsou porovnány výsledky obou metod. Statisticky byla vyhodnocena naměřená data s ohledem na vliv struktury a vliv tvaru měřených vzorků.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Anizotropie, ohyb, ohybová tuhost, tkanina, vazba

ANNOTATION

This thesis focuses on the anisotropy of flat fabrics' bending rigidity. The first, theoretical part monitors methods of bending rigidity measurement while mapping the current state of knowledge in the field of anisotropy of bending rigidity is included. The second, practical part of the thesis examines the anisotropy of three different fabrics in twill structure. Samples were measured by TH-7 and the cantilever method. The third part analyzes the measurement results. The results of the two above mentioned methods are compared. The measured data was evaluated statistically with regard to the influence of structure and the influence of the shape of the measured samples.

KEY WORDS:

Anisotropy, Bending, Bending rigidity, Woven fabric, Structure

Obsah

Úvod	7
1. Tuhost v ohybu plošných textilií	8
1.1. Současný stav poznání	8
1.2. Zařazení ohybové tuhosti do souvislostí	13
1.3. Metody měření ohybové tuhosti tkanin	17
1.3.1. Ohybová tuhost – norma ČSN 80 0858	17
1.3.2. Metoda TH-7	19
1.3.3. Metoda převisem	20
2. Měření ohybové tuhosti tkanin	21
2.1. Příprava vzorků	21
2.2. Proměřování čtvercových vzorků	24
2.2.1. Měření metodou TH-7	25
2.2.2. Měření metodou převisu	37
2.3. Proměřování kruhových vzorků	39
3. Vyhodnocení výsledků měření	44
3.1. Porovnání dvou metodik měření	44
3.2. Statistická analýza výsledků měření	47
3.2.1. Vliv tvaru měřeného vzorku (čtverec x kruh)	47
3.2.2. Vliv struktury (vazby) měřeného vzorku	52
Závěr	56
Použité prameny	58
Přehled použitých zkratk a symbolů	60
Přílohy	62

Úvod

V době ekonomické krize hraje možná velkou roli při rozhodování o koupi cena. Tento fakt ale nemůže zastínit stále vzrůstající význam komfortu textilií. Ohybová tuhost je jedna ze základních vlastností při posuzování omaku tkaniny. Dnešní člověk asi na první pohled neodhalí přesnou ohybovou tuhost, ale zcela jistě může říci, zda je textilie příjemná na omak, splývavá nebo naopak tuhá a nepoddajná.

Cílem této diplomové práce je zkoumání anizotropie tří tkanin v různé keprové vazbě. První kapitola se věnuje tuhosti v ohybu plošných textilií. Obsahuje rešerši metod měření ohybové tuhosti včetně mapování současného stavu poznání na poli anizotropie ohybové tuhosti. Ohybová tuhost je uvedena do souvislostí se splývavostí, se kterou je úzce spjata a s mačkovostí, kterou do určité míry také ovlivňuje. Podrobněji jsou popsány: metoda měření ohybové tuhosti na přístroji TH-5 podle normy ČSN 80 0858, metoda měření na přístroji TH-7 a metoda měření převísem.

Ve druhé kapitole jsou popsány postupy měření ohybové tuhosti tkanin metodou TH-7 a metodou převísu. Čtvercové vzorky jsou proměřeny oběma metodami ve směru osnovy a ve směru útku. Kruhové vzorky jsou měřeny metodou TH-7 ve dvanácti směrech.

Třetí kapitola analyzuje dvě metody měření s ohledem na vznik chyb měření. Je zhodnocena existence korelace mezi oběma metodami. Výsledky měření jsou statisticky vyhodnoceny s ohledem na vliv struktury tkaniny a vliv tvaru měřeného vzorku, tedy kruh a čtverec.

S ohybem textilií se dnes a denně setkáváme. Ať už u nejrůznějšího lemování, volánů a řasení, tak i při samotném nakládání materiálu ve výrobě. Tkaniny v keprové vazbě, tzv. kordy jsou součástí pneumatik. Téma zkoumání ohybové tuhosti textilií v různých směrech je a bude stále aktuální.

1. Tuhost v ohybu plošných textilií

Průkopníkem měření ohybové tuhosti byl F. T. Peirce, který jako první navrhl přístroj na měření ohybové tuhosti. Měřil se proužek plošné textilie. Jeden konec textilie byl upnut do čelisti, přičemž zbytek textilie visel pod vlastní vahou. Tento Peircův model je znám jako cantilever test.

Anizotropie je závislost fyzikálních vlastností prostředí na směru, ve kterém se měří. Tkanina není homogenní útvar, proto vykazuje anizotropii. Jednotlivé příze jsou upředeny z nestejnorodých vláken. Na ohyb má vliv na příklad druh vláken, technologie předení, počet zákrutů, směr zákrutů, vazba tkaniny.

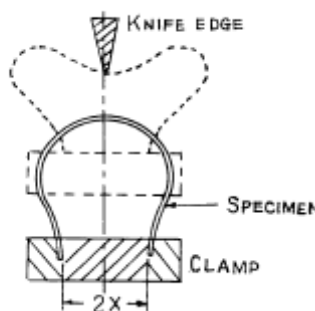
1.1. Současný stav poznání

Anizotropií ohybové tuhosti a splývavosti se už dlouhá léta zabývají vědci z celého světa. Různými metodami měření ohybové tuhosti se zabývalo i mnoho publikovaných prací týkajících se ohybu tkanin. Ohybové chování tkanin bylo zkoumáno z hlediska ohybových vlastností příze a konstrukce tkanin. Příkladem zájmu o toto téma jsou i následující odstavce rešeršní části.

Ohybem tkanin se zabýval T. Matsuo z japonského výzkumného institutu Katata. Rozvinul teorii Livsey-Owena a Grosberga týkající se ohybové deformace tkanin a odvodil teoretické rovnice. Měřil ohybovou křivku textilií. Byly zkoumány různé konečné úpravy textilie, hustota tkaniny i vliv jemnosti vlákna v přízi. Došlo ke srovnání bavlněných, viskóзовých a syntetických textilií. (Matsuo, 1969)

Tým tří zástupců fakulty textilu a technologie japonské Shinshu university, A. Shinohara, F. Shinohara a K. Sakaebara, uskutečnil teoretickou studii o anizotropii ohybové tuhosti tkanin. Tým odvodil univerzální rovnice, aby bylo možno zkoumat ohybovou tuhost ve všech směrech bez zanedbání krouťicího efektu přízi. Za předpokladu, že je příze pružná, homogenní a bez interakcí uvnitř příze, může být krouťicí efekt popsán funkcí ohybové tuhosti v hlavních směrech tkaniny a Poissonovým poměrem. Zjištěné hodnoty vždy nemusí souhlasit s hodnotami teoretickými. Zatímco u relativně nepevných tkanin převažuje ohybový efekt nad krouťicím efektem, u pevných tkanin jsou chyby vzniklé zanedbáním krouťicího efektu značné a nejsou v souladu s výpočty. Proto se objevuje nutnost vytvořit přesnější rovnice. (Shinohara, 1980)

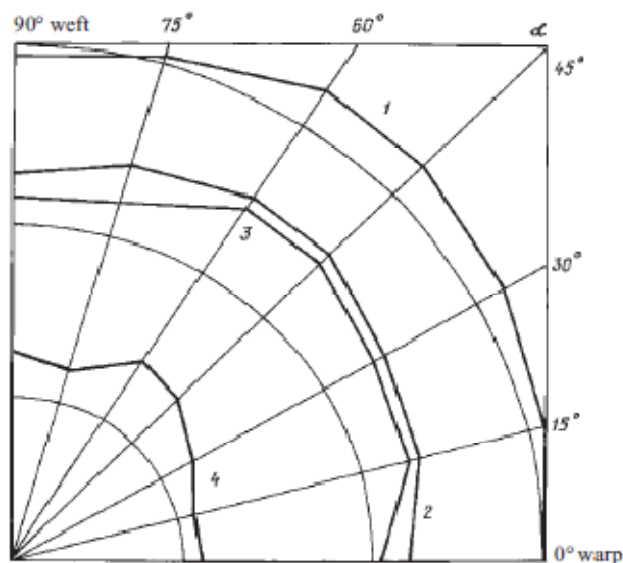
O čtrnáct let dříve, roku 1966 vymysleli A. Shinohara a S. Yamauchi novou metodu na měření ohybové tuhosti tkanin. K měření použili přístroj Instron-type tensile. Tkanina je pružná a ohebná, proto byly oba konce vzorku upnuty do čelistí, umístěných vedle sebe. Vzorek textilie měl rozměry 2x4 cm. Součástí přístroje byla ostrá hrana, která po upevnění vzorku zatlačila na vyboulený střed proužku textilie. Schéma upnuté textilie i ostré hrany je vidět na obrázku 1.



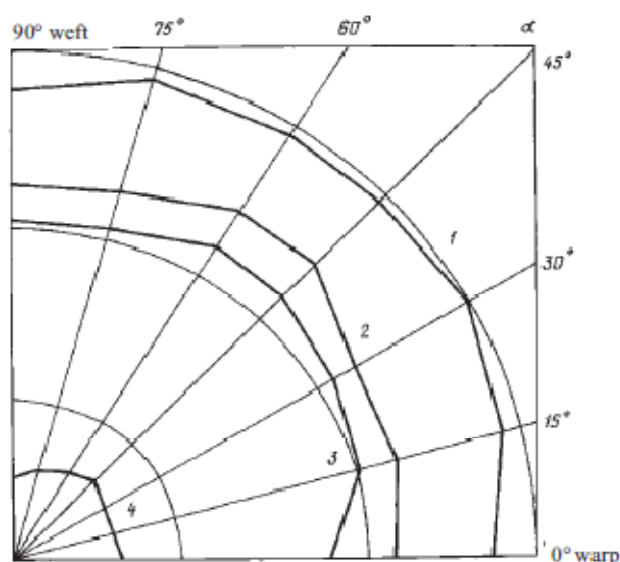
Obrázek 1: Tvar textilního vzorku před a během stlačení (Shinohara, 1966, s. 220)

Ostrá hrana se zastaví v okamžiku, jakmile je vzdálena od dolní roviny 0,5 cm. Poté je změřena síla, která působí na vzorek. (Shinohara, 1966)

Anizotropie deformačních vlastností textilií hraje důležitou roli také při používání tkanin ze syntetických nebo směsových materiálů. Skupina odborníků K. E. Perepelkin, S. A. Neklyudova a N. A. Smirnova vyhodnotila anizotropii vrásnění několika textilních vzorků. Všechny vzorky plošných textilií byly hladké a tkané. Škála vzorků obsahovala 100% polyesterovou tkaninu, tkaninu ze směsové příze 70% polyester/30% len, tkaninu ze směsové příze 50% polyester/50% len a 100% lněnou tkaninu. Vzorky byly řezány pod úhly 0° v osnově, 15° , 30° , 45° , 60° , 75° a 90° v útku. Studie byla provedena za standardních podmínek tj. relativní vlhkost vzduchu $\phi=65\%$, teplota $t=(20\pm 2)^\circ\text{C}$ a za vlhka $\phi=98\%$, $t=(20\pm 2)^\circ\text{C}$. Studii charakterizují obrázky dva a tři. Obrázek 2 popisuje standardní stav a je patrné, jak působí složení textilie na vlnitost. Polyester je málo zvrásněný, zatímco len je zvrásněný hodně. Je zde vidět, že anizotropie vrásnění postupně mizí s přibývajícím procentem polyesterové složky. Stoprocentně polyesterová tkanina měla po zatížení téměř stejné hodnoty úhlů zotavení ve všech směrech. Odlišně se choval len. Zde se ukázalo, že jeho ohybové vlastnosti jsou opravdu závislé na směru. Nejvíce zvrásněný byl při úhlech 0° a 90° a nejméně při úhlu 45° .



Obrázek 2: Standardní prostředí (Perepelkin, 2000, s. 445)



Obrázek 3: Vlhké prostředí (Perepelkin, 2000, s. 445)

Při studiu vlhkých tkanin bylo zjištěno, že s růstem vlhkosti roste i vlnitost vláken viz obrázek 3. Vlhkost polyesterové tkaniny byla svým vlivem zanedbatelná. Syntetická vlákna totiž neabsorbují vlhkost. Vlnitost zřejmě způsobilo zadržení vlhkosti v pórech a následné zpoždění zotavení textilie. Z toho plyne, že polyester je charakteristický nízkou anizotropií vrásnění a len, který je hodně nasáklavý, vykazuje velkou anizotropií vrásnění. (Perepelkin, 2000)

Vědec M. N. Sun z institutu textilu a oděvnictví Hongkongské polytechnické university publikoval nový přístroj a metodu na měření tuhosti a splývavosti tkanin.

Proužek textilie je podepřen po osnově i útku a ohyb je vytvořen jeho vlastní vahou. Nový přístroj má spojitost s Peircovým modelem a vychází z přístrojů Shirley Stiffnes a FAST-2 (Fabric Assurance by Simple Testing). Oba zmíněné systémy přístrojů jsou také založeny na principu cantilever test. Ohybová délka je přímo získána sledováním vzorku textilie. M. N. Sun navrhl nový přístroj, ve kterém jsou vzorky textilií umístěny ve tvaru kříže a upevněny uprostřed. Tak je možno sledovat osnovu i útek zároveň. (Sun, 2008)

V rámci měření ohybové tuhosti tkanin je běžná metoda již zmíněného převislého konce. Ve volném konci ale dochází k rozpletení přízí a to způsobuje hlavní potíže při využití této metody. Se snahou těmto potížím předejít se ohybovou tuhostí příže zabývali M. Ghane, M. Sheikhzadeh, A. M. Halabian a S. Khabouri. Ke zkoumání použili dvouramenný systém. S přízí bylo zacházeno jako s elastickým nosníkem. Nosník byl na jednom konci upevněn, na druhém konci podepřen jednoduchou podpěrkou a zatížen blízko středu. Maximální průvės příže a vzdálenost od použitého zatížení byly přesně měřeny. Použitím klasických rovnic elasticity v případě malého průvěsu byla spočítána ohybová tuhost příže. Srovnání tvaru průvěsu příže s křivkou elastického nosníku v případě malého průvěsu ukazuje slušnou shodu. Odtud vychází, že ohybová tuhost příže může být v případě malých rozměrů počítána pomocí rovnic elasticity. (Ghane, 2008)

Vědci z Čínské lidové republiky zkoumali ohybové chování vlněné česané příže a tkaniny. Z. Du a W. Yu dělali pokusy na přístrojích FAST-2 a KES-FB2 a ověřovali účinnost a přesnost těchto systémů. Oba systémy byly vyvinuty pouze pro měření tkanin. Aby se naměřené hodnoty tkanin i přízí daly porovnávat a analyzovat, je zapotřebí naměřit hodnoty na stejném přístroji. Proto čínští odborníci vyvinuli nový přístroj BES-FY. Tento nový systém na hodnocení textilií je vhodný pro měření ohybu tkanin i přízí. Měřená textilie je sevřena na obou koncích, nedochází proto ke zkreslení, které je způsobené neupevněným koncem textilie. Přístroj BES-FY je založen na quasi-tří bodovém ohybu. (Du, 2005)

Íránští autoři M. Ghane, M. Sheikhzadeh, S. Khabouri a I. Ghaeli zkoumali tuhost v ohybu útkových přízí s nízkým zákrutem. Připravili si vzorky tkanin s různou dostavou útku. Ostatní parametry zůstaly stejné. Ohyb byl měřen po napaření vodní párou. Výsledky ukázaly, že pevnost jednotlivých vláken v útkové přízi se snižuje se vzrůstajícím počtem útků na jednotku délky. Nicméně teoretické rovnice naznačují inverzní trend. Ukázalo se, že čím je tenčí textilie, tím má nižší ohybovou tuhost. Byl učiněn závěr, že v případě nízkého zákrutu útku, Leafovy teoretické rovnice neplatí. (Ghane, 2009)

Splývavostí a ohybovou tuhostí se zabývali Litevští vědci z Kaunas University of Technology. Cílem jejich práce bylo zhodnotit a předpovědět ohybovou tuhost v různých směrech testovaných vzorků. Aby mohl být vytvořen polární diagram, měřili autoři ohybovou délku a počítali tuhost v ohybu ve dvanácti různých směrech. Diagram ukazuje stupeň anizotropie ohybové tuhosti. Podle autorů stačí měření v základních směrech (po osnově, po útku a v úhlopříčce) k určení hodnot ohybové tuhosti i v jiných úhlech α od směru osnovy. Kruhový vzorek byl sejmут digitálním fotoaparátem, což umožnilo zachytit splývavý tvar. Splývavá tkanina byla snímána z profilu ve dvaceti čtyřech různých směrech. Potom bylo možné srovnání polárního diagramu s polárním diagramem pro tuhost v ohybu. (Sidabraitė, 2003)

Srbští výzkumníci z technologické a metalurgické fakulty Univerzity of Belgrade zkoumali ohybové schopnosti bavlněných, vlněných a viskóзовých tkanin. K měření byly použity dvě metody, přímá cantilever metoda a nepřímá disková metoda. Bylo zjištěno, že viskóзовá textilie má nejlepší ohybové schopnosti a bavlněná textilie má tyto schopnosti nejslabší. (Mihailovic, 2007)

Studie skupiny čtyř vědců (S. Ajeli, A. Jeddi, A. Rastgo a R. Gorga) se zaměřila na ohybovou tuhost osnovních pletenin. Autoři zkoumali ohyb několika různých osnovních pletenin (trikot, satén, locknit, sharkskin.) Ohybová tuhost byla měřena pomocí přístroje KES a automatickým cyklickým ohybovým testerem. Podle výsledků roste ohybová tuhost s rostoucí hustotou žebér v pletenině. (Ajeli, 2008)

Zcela nenákladnou a rychlou metodu měření splývavosti textilií vyvinuli vědečtí pracovníci Prof. Ing. L. Hes, DrSc. a Ing. L. Fridrichová, Ph.D. z textilní fakulty Technické univerzity v Liberci. Měření je možno začít vystřížením vzorku tkaniny o rozměrech 15x15 cm. Vzorek je umístěn na hranatý stůl nebo na jinou pravoúhlou hranatou horizontální plochu. Vzorek je umístěn tak, aby pravý úhel hrany stolu souhlasil se směry osnovy a útku. Tkanina je následně posunuta, střed vzorku je umístěn nad koncem hrany stolu. Deformace tkaniny vlastní vahou přes ostrý roh vytvoří splývavou hranu – řasu. Je měřen sklon textilie ϕ od horizontálního směru. Velikost $\sin\phi$ charakterizuje stupeň splývavosti textilie. „Fakt, že tento sklon do jisté míry nezávisí na délce hrany textilie, naznačuje, že tento sklon je určitou vlastností dané textilie, která závisí na složení, hmotě a struktuře textilie. Jistý důkaz, že tento sklon může charakterizovat splývavost textilie, vyplývá z faktu, že materiály s vysokou úrovní stříhové tuhosti jako např. papír se při

tomto testu stranově nedeformují, jen se ohýbají, a tudíž nevytvářejí řasící resp. splývavou hranu.“ (Hes, 2001, s. 210)

K vyhodnocení nové metody pro měření splývavosti tkanin ohybem přes ostrý roh byla použita rovnice pro výpočet koeficientu splývavosti (1):

$$DA = C_0 + C_1 \left(\frac{B}{W} \right)^{0,33} + C_2 \left(\frac{G}{W} \right)^{0,33} \quad (1)$$

Koeficient splývavosti DA závisí na ohybové tuhosti B, na smykové tuhosti G a plošné hmotnosti textilie W. Experiment potvrdil, že nová metoda se dá použít k určení úrovně splývavosti. Metoda je jednoduchá, rychlá a dostupná.

1.2. Zařazení ohybové tuhosti do souvislostí

Každá textilie má své mechanické vlastnosti. Tyto vlastnosti se projeví, když na textilií působí vnější prostředí tahem, tlakem, ohybem nebo kroucením. Protože toto působení vnějších sil textilií namáhá, hovoří se o mechanickém namáhání textilií. Během mechanického namáhání může dojít v textilií k deformaci. Deformace je změna tvaru textilie a závisí na velikosti zatížení, rychlosti namáhání a době trvání. Mechanické vlastnosti je nutné znát hlavně při zpracovávání textilií, aby tyto textilie nedělaly potíže při následném používání konečným zákazníkem. (Kovačič, 2006)

Stálosti a odolnosti textilií

„Stálosti a odolnosti jsou vlastnosti, které popisují chování textilií při používání.“ (Kovačič, 2006, s. 199) Jsou to odezvy textilií na chemické a fyzikální namáhání. Stálosti a odolnosti lze rozdělit na následující:

- stálosti tvaru
 - srážlivost po praní
 - tuhost v ohybu
 - splývavost
 - mačkavost

- stálosti vybarvení
 - stálost vybarvení po praní a chemickém čištění
 - stálost vybarvení v potu
 - stálost vybarvení po působení UV záření
 - stálost vybarvení v otěru
- odolnosti
 - odolnost proti odření
 - odolnost proti vytržení nití
 - odolnost proti tvorbě žmolků.

(Kovačič, 2009)

Následující odstavce podkapitoly se budou stručně zabývat stálostmi tvaru: srážlivostí, tuhostí v ohybu, splývavostí a mačkavostí. Metody měření ohybové tuhosti budou podrobněji popsány v kapitole 1.3.

Srážlivost

Srážlivost vyjadřuje změnu rozměrů textilie po působení vody, vlhkosti a tepla. Patrné je to zejména na plošné textilií. Po působení vlhka a tepla se následně zkoumá změna tvaru textilie, sražení po osnově a útku nebo po sloupku a řádku, a změna úhlu mezi nimi. Srážlivost může nabývat i záporných hodnot, v tomto případě se změně rozměrů říká roztažnost. (Kovačič, 2009)

Všeobecný postup pro zjišťování srážlivosti textilií

Nejprve se zhotoví vzorek textilie, který bude zkoušen. Na tomto vzorku jsou přesně vyznačeny původní rozměry. Následně je vzorek podroben namáhání, na příklad je vyprán. Poté je vzorek textilie opět změřen. Změna rozměrů je vyjádřena v procentech [%] a charakterizuje ji vzorec (2).

$$S = \frac{l_0 - l_s}{l_0} * 100 \quad (2)$$

S	srážlivost [%]
l_0	původní rozměr vyznačený na vzorku
l_s	rozměr změřený po namáhání

Při zjišťování srážlivosti plošných textilií jsou na vzorku vyznačeny rozměry ve dvou na sebe kolmých směrech. (Kovačič, 2009)

Tuhost v ohybu

„Tuhost v ohybu je fyzikální veličina, popisující odpor textilie proti deformaci (ohýbání) vnějším zatížením. Toto vnější zatížení je vyvozováno buď osamělou silou, nebo spojitým obtížením vyvolaným plošnou měrnou hmotností“ (Kovačič, 2006, s. 203)

Odpor textilie proti deformaci je součet všech sil třecích a soudržných. Tyto síly vznikají při ohybu mezi vlákny a mezi nitěmi ve vazných bodech. Tuhost v ohybu úzce souvisí se splývavostí textilie. Ohybovou tuhost ovlivňuje struktura vláken, konstrukce příze, konstrukce plošné textilie, úprava atd. (Lehrausová, 2006)

Tuhost plošných textilií v ohybu je také jeden z parametrů komfortu textilií. Některé oděvní materiály vyžadují nízkou tuhost v ohybu na příklad spodní prádlo, ponožky, trika, splývající šaty. Jiné oděvy musí mít tuhost vyšší, aby dobře držely tvar, na příklad pánské sako. (Hes, 2005)

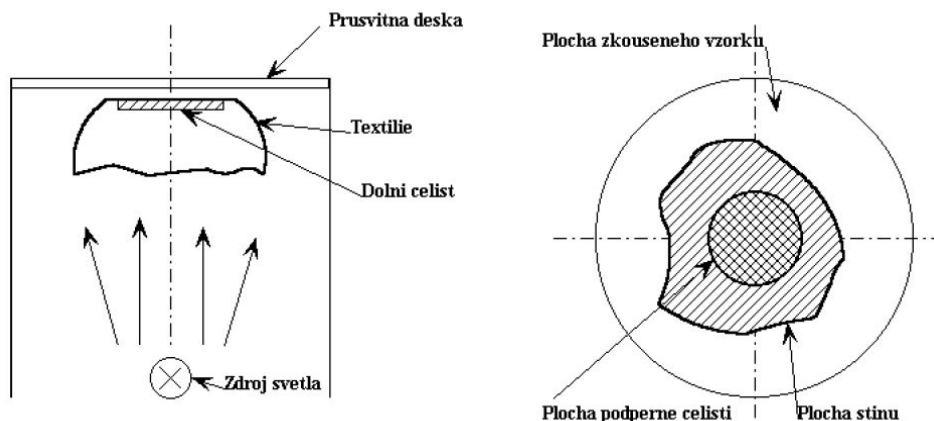
Splývavost

„Splývavost textilie je definována jako její schopnost vytvářet esteticky působící záhyby při zavěšení v prostoru. Tyto záhyby jsou výsledkem prostorové deformace.“ (Kovačič, 2006, s. 53)

Většina textilií při zavěšení v prostoru změni tvar. Tuto změnu tvaru lze vypočítat pomocí stanovení koeficientu splývavosti na kruhovém vzorku. Metoda spočívá v tom, že je kruhový vzorek textilie upnut do kruhové čelisti. Okraje vzorku, volně splývající, jsou promítnuty do roviny kruhové čelisti. Plocha průmětu je následně porovnávána s plochou původního kruhového vzorku. Koeficient splývavosti lze vyjádřit vztahem (3). (Kovačič, 2009)

$$F = \frac{A_s - A_d}{A_D - A_d} \quad (3)$$

F	koeficient splývavosti [%]
A _D	plocha zkoušeného vzorku
A _d	plocha podpěrné čelisti
A _s	plocha stínu



Obrázek 4: Tvar splývající plošné textilie a projekce jejího stínu

(Kovačič, 2009, s. 54)

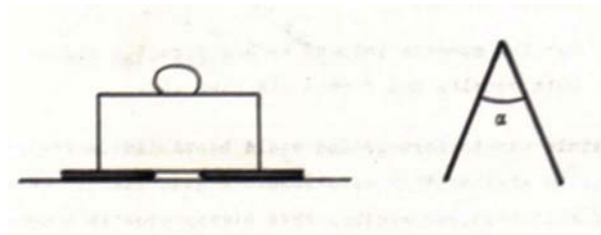
Mačkavost

Mačkavost je vlastnost, která způsobuje na textilií při používání nežádoucí efekty. Tuto vlastnost mají hlavně celulózová vlákna. Při zjišťování mačkavosti působíme na textilií silou. V textilií po tomto působení dojde k deformacím. (Kovačič, 2009)

Každý materiál má jinou schopnost vzpamatovat se z deformace. Pokud je přeložen a zatížen pryžový pásek, po uvolnění se opět vrátí do původní polohy. Je to způsobeno tím, že je zcela elastický. Také plošná textilie má schopnost vrátit se do původního stavu. Při zjišťování mačkavosti se měří rychlost zotavení po mačkání. Doba zotavení se u jednotlivých textilií liší. Zmačkání je stopa nebo linie, která zůstane na textilií po deformaci, na příklad po přehnutí a zatížení. (Eeg-Olofsson, 1957)

Metoda měření úhlu zotavení

Metoda měření úhlu zotavení je běžný a jednoduchý způsob, kterým lze změřit mačkavost. Nejprve je textilie naskládána do „harmoniky“. Nařasený materiál je poté zatížen závažím, jak je možné vidět na obrázku 5. Po odstranění závaží ze vzorku je zkoumána doba, kterou textilie potřebuje, aby se vrátila do původní polohy. Výsledek mačkání závisí na hmotnosti závaží, na době zatížení a času, který je povolen na zotavení textilie. (Eeg-Olofsson, 1957)



Obrázek 5: Zatížení nařaseného materiálu, úhel zotavení
(Eeg-Olofsson, 1957, s. 13)

1.3. Metody měření ohybové tuhosti tkanin

Tato kapitola popíše postupně metodu měření ohybové tuhosti na přístroji TH-5 podle normy ČSN 80 0858, metodu měření na přístroji TH-7 a metodu měření přepisem.

1.3.1. Ohybová tuhost – norma ČSN 80 0858

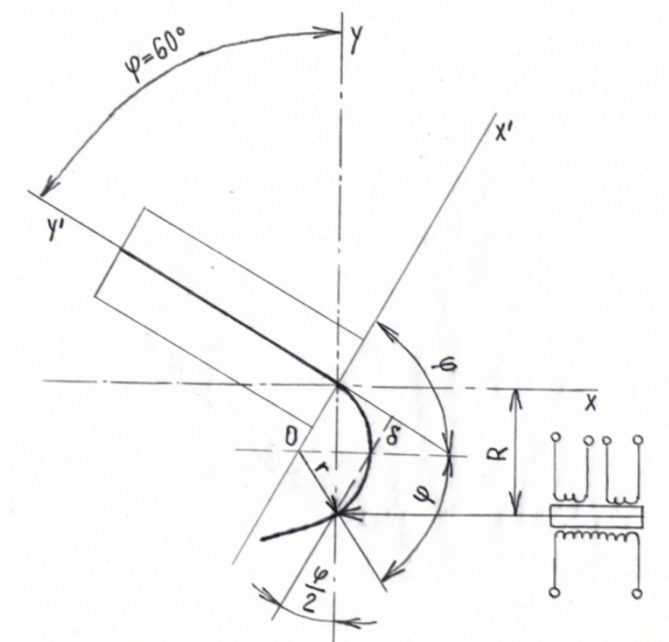
„Tuhost – odolnost plošné textilie vůči ohýbání. Je to schopnost materiálu reagovat momentem vnitřních sil soudržnosti proti namáhání momentem vnějších sil způsobujících deformaci. Vyjadřuje se jako ohybový moment (M_o) v $\text{mN}\cdot\text{cm}$.“ (ČSN 80 0858, 1974, s. 1)

Vzorek je upevněn do čelisti zkušebního přístroje a svým volným koncem se dotýká čidla přístroje. Vzorek je ohýbán otočením čelisti do výchylky 60° . Konečná hodnota ohybové síly se odečte na stupnici.

Zkušební vzorky musí být odebrány alespoň deset centimetrů od okraje plošné textilie. Z každé zkoušené textilie se musí připravit dvacet čtyři pracovních vzorků, dvanáct vzorků po líci a dvanáct vzorků po rubu. Rozměry každého pracovního vzorku jsou $2,5 \times 5$ cm. Před zkouškou nesmí být vzorky pomačkané nebo jinak deformované.

„Při měření tuhosti se klimatizovaný pracovní vzorek vloží do čelisti zkušebního přístroje pomocí pinžety tak, aby se horní okraj vzorku kryl s horním okrajem čelisti. Vzorek je obrácen k čidlu hranou, která se má měřit. Vkládáním vzorku do čelisti nesmí dojít k jeho deformaci. Přístroj se uvede do činnosti spínačem, sleduje se ukazatel na stupnici do doby samočinného zastavení přístroje a odečítá se maximální dosažená hodnota (F_1) na stupnici s přesností na 0,5 dílků. Po odečtení se vypnutím spínače vrátí čelist do výchozí polohy“ (ČSN 80 0858, 1974, s. 3)

Schéma funkční části tuhoměru je znázorněno na obrázku 6.



Obrázek 6: Schéma funkční části tuhoměru (ČSN 80 0858, 1974, s. 4)

- R je vzdálenost čelisti od čidla
 r je poloměr křivosti
 0 je střed křivosti deformovaného vzorku
 δ deformace volného konce vzorku při konečné výchylce vzorku
 φ je výchylka čelisti od osy y .

Tuhost v ohybu se vypočte podle vztahu (4):

$$M_o = F_1 * K \quad (4)$$

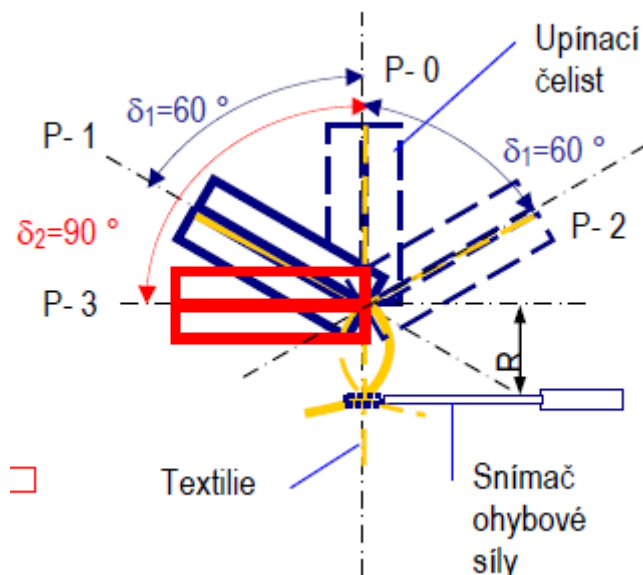
- kde M_o je ohybový moment v mN.cm pro šířku vzorku 1 cm.
 F_1 hodnota síly vyjádřená v N, odečtená v příslušné tabulce pro použitou pružinu z aritmetického průměru 5 měření, vyjádřených hodnotami dílků stupnice, zvlášť po rubu a po lici a zvlášť pro směr podélný (osnovu) a příčný (útek).
 K konstanta vypočtená ze vztahu $K = \frac{l}{b}$; kde
 l je délka měřeného vzorku při výchylce 60° od hrany čelisti k čidlu zkušebního přístroje $l = 1,51$ cm
 b pracovní šířka vzorku. Pro předepsanou šířku 2,5 cm $K = 0,604$.

Přístroj TH-5 je československý patent. Jak už bylo řečeno, je zde měřena síla odporu textilie proti ohýbání. Měření na přístroji TH-5 probíhá dle normy a znázorňuje ho obrázek 6.

Během používání byly na přístroji shledány následující nedostatky. Přístroj TH-5 není propojen s počítačem, proto je práce s ním časově náročná. Data se musí ručně opsat z displeje, experimentátor může udělat chybu a špatně opsat číslo. Vzorek je ohýbán do 60° pouze jedním směrem. Přístroj pracuje se vzorky, které mají rozměry $2,5 \times 5$ cm. Protože se jedná o obdélníkový tvar, není možné měřit na jednom vzorku ohybovou tuhost ve směru osnovy i ve směru útku. Pro výše uvedené nedostatky navrhla Ing. Fridrichová, Ph.D. přístroj TH-7, který ze staršího TH-5 vychází. (Fridrichová, RUKOPIS)

1.3.2. Metoda TH-7

Přístroj TH-7 je vhodný pro měření ohybové tuhosti přízí, tkanin i pletenin. Měření probíhá podobně, jako u přístroje TH-5. Jak je patrné na obrázku 7, u TH-7 je možné nastavit čtyři varianty otočení čelisti. „V pozici P0 se nachází čelist a vzorek ve svislé poloze. Pozice P2 – čelist se otočí do polohy 60° , v pozici P3 se otočí čelist do polohy 90° , následující dvě pozice popisují otáčení čelisti do dvou směrů P0-P1-P0-P2 nebo P0-P3-P0-P1. Vzhledem k tomu, že se čelist otáčí do obou směrů, bylo snímací čidlo navrženo ve tvaru písmene U.“ (Fridrichová, RUKOPIS, s. 33)



Obrázek 7: Schéma přístroje TH-7 (Fridrichová, RUKOPIS, s. 32)

Naměřená data je možné uložit do tabulky v programu MS Excel. TH-7 umožňuje proměřovat čtvercové vzorky o rozměrech 4,5x4,5 cm, protože je upínací čelist i čidlo širší. Ohybová tuhost tak může být měřena na stejném vzorku ve směru osnovy i ve směru útku. Přístroj je také vhodný pro měření ohybové tuhosti na kruhových vzorcích. Tak je možné měřit tuhost v ohybu ve všech směrech. (Fridrichová, RUKOPIS)

1.3.3. Metoda převísem

K metodě převísem lze přiřadit měření ohybové tuhosti podle Sommera. Tato metoda vychází z ohybu jednostranně vetknutého nosníku. Zde je za nosník použit proužek textilie, který má plošnou hmotnost ρ_s [kg.m⁻²] a délku l [m]. Proužek textilie se vlastní tíhou prohýbá a svírá tak s původním horizontálním směrem úhel Θ [°], viz obrázek 8. Ohybovou tuhost lze vypočítat podle rovnice (5). (Kovačič, 2009)

$$T_{os} = \rho_s * c \quad (5)$$

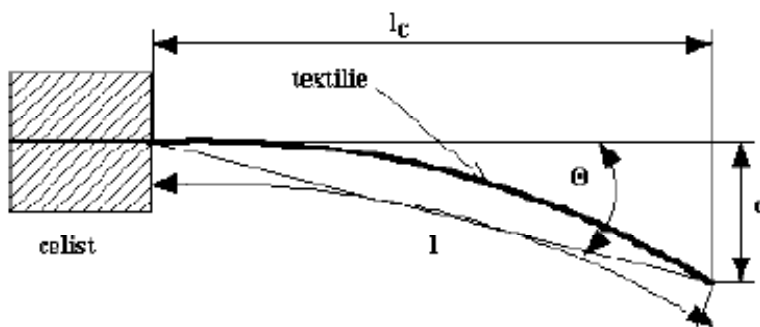
T_{os} tuhost v ohybu podle Sommera[kg.m]

ρ_s plošná hmotnost [kg.m⁻²]

c ohybová délka [m] daná vztahem (6):

$$c = l * \left(\frac{\cos 0,5\Theta}{8 * \operatorname{tg}\Theta} \right)^{\frac{1}{3}} \quad (6)$$

Θ úhel [°], který svírá spojnice obou konců vetknuté textilie s horizontálním směrem.



Obrázek 8: Metoda měření tuhosti v ohybu podle Sommera (Kovačič, 2009, s. 51)

2. Měření ohybové tuhosti tkanin

Experiment je prováděn na bavlněných tkaninách v plátnové, keprové a atlasové vazbě. Příze jsou stejné v osnově i útku. Příze pro tkaniny byly upředeny prstencovou technologií. Jemnost příze je $T = 29,5$ tex. Příze má 590 zákrutů na metr. Projektem se zabývá současně několik dalších vědeckých prací, tato diplomová práce pojednává v kapitolách 2. a 3. o třech tkaninách v různých keprových vazbách.

2.1. Příprava vzorků

V této kapitole je popsána příprava vzorků ze tří různých tkanin v keprové vazbě, K 2/1 P (SPOLSIN 6), K 1/4 L (SPOLSIN 7) a K 2/4 L (SPOLSIN 8). Před samotnou tvorbou vzorků byly tkaniny vyprány, usušeny a vyžehleny na mandlu. Poté se mohlo začít s tvorbou vzorků.

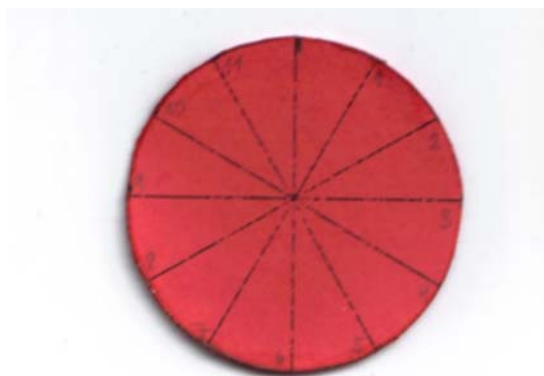
Z každé ze tří tkanin bylo vytvořeno šedesát čtyři vzorků o rozměrech 4,5x4,5cm. Takové množství vzorků bylo zapotřebí, aby naměřená data tvořila dostatečně velký soubor. Tak bude možné s daty dále statisticky pracovat. Nejlepší cesta, jak získat z tkaniny množství vzorků, vedla přes matici 8x8 čtverců. Pro rychlou orientaci byla osnova rýsována červenou barvou a útek modrou barvou. Aby matice zůstala po rozstřihání tkaniny na jednotlivé čtverce zachována, každý vzorek byl popsán odpovídajícími číslicemi pro řádek a sloupec, jak je vidět v tabulce 1.

Tabulka 1: Matice vzorků

S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈
S ₂₁	S ₂₂	S ₂₃	S ₂₄	S ₂₅	S ₂₆	S ₂₇	S ₂₈
S ₃₁	S ₃₂	S ₃₃	S ₃₄	S ₃₅	S ₃₆	S ₃₇	S ₃₈
S ₄₁	S ₄₂	S ₄₃	S ₄₄	S ₄₅	S ₄₆	S ₄₇	S ₄₈
S ₅₁	S ₅₂	S ₅₃	S ₅₄	S ₅₅	S ₅₆	S ₅₇	S ₅₈
S ₆₁	S ₆₂	S ₆₃	S ₆₄	S ₆₅	S ₆₆	S ₆₇	S ₆₈
S ₇₁	S ₇₂	S ₇₃	S ₇₄	S ₇₅	S ₇₆	S ₇₇	S ₇₈
S ₈₁	S ₈₂	S ₈₃	S ₈₄	S ₈₅	S ₈₆	S ₈₇	S ₈₈

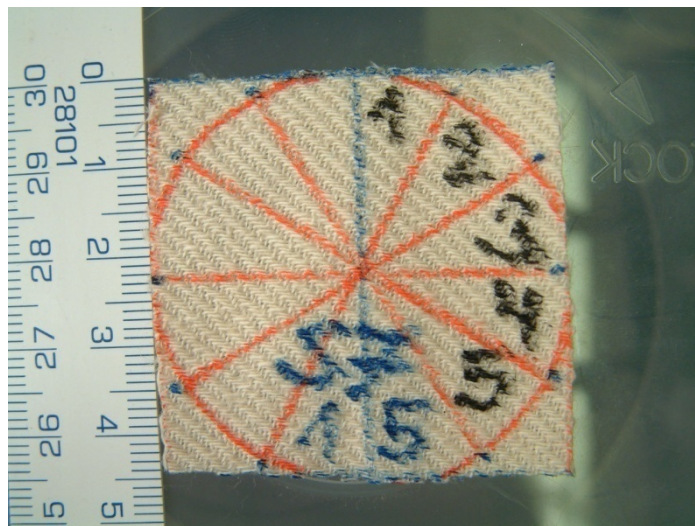
Tuhost v ohybu se bude měřit na čtvercových i kruhových vzorcích. Proto bylo nutné vykreslit do každého čtverce kružnici o průměru 4,5 cm. Tvar kružnice byl

obtahován podle předem vytisknuté a vystřižené šablony z červeného čtvrtkového papíru, která je znázorněna na obrázku 9.



Obrázek 9: Šablona

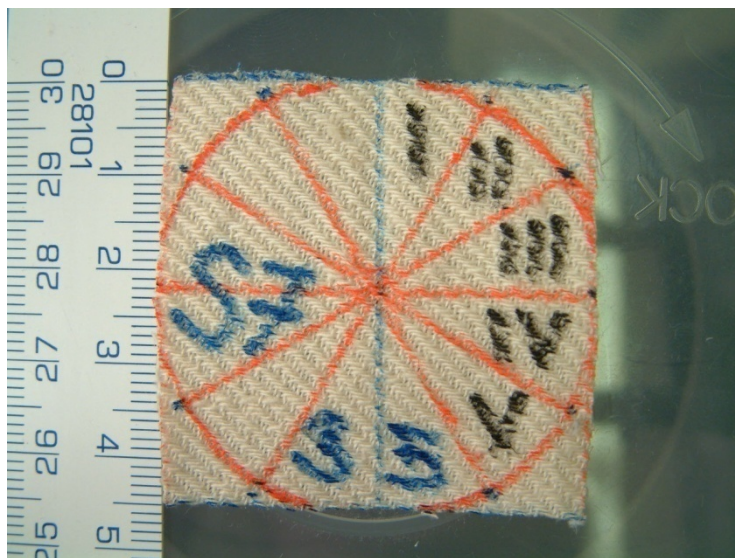
Šablona obsahuje směrovou růžici. Také růžice byla do každé kružnice na vzorcích rýsována. Pro lepší nalezení nulového úhlu (0°) byla na tkaninách mezi osnovní přímky načrtnuta střední osa. U tkaniny SPOLSIN 7 tak bylo učiněno modrým fixem v dobré víře, že se tak dosáhne lepší orientace v poloze vzorku. Protože jsou ale úhly 0° , 30° , 60° , 90° a 120° označeny postupně čísla 1, 2, 3, 4, 5, viz obrázek 10, význam modrého počátku tak zaniká.



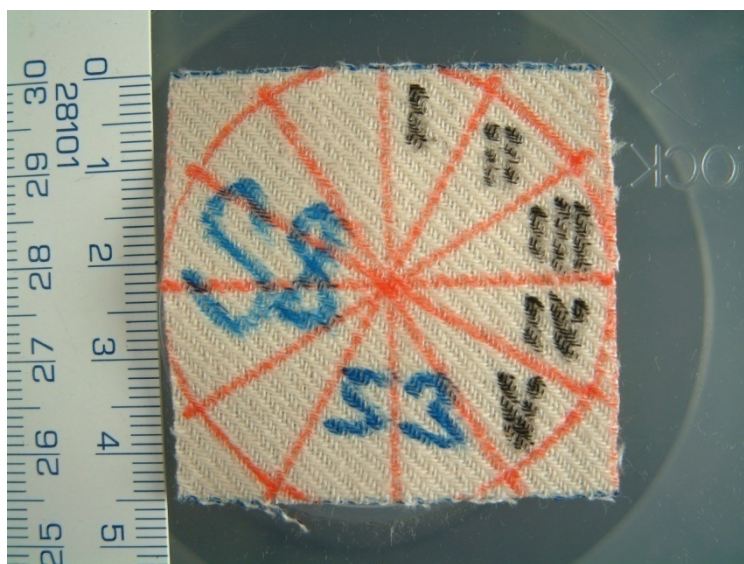
Obrázek 10: Ukázka vzorku s modrým počátkem, vzorek S7₁₅

Modrá barva by mohla dokonce někoho zmást, jelikož modrou barvou jsou rýsovány hranice vzorků v útkovém směru. Na dalších dvou tkaninách byla střední osa v každém čtverci načrtnuta červenou barvou a ztratila se tak v růžici. Význam této osy byl však značný, výsledné kružnice i úhly jsou díky ní přesné.

U tkaniny SPOLSIN 7 rýsování a psaní písmen a číslic značně ztěžoval nerovný povrch tkaniny, způsobený keprovou vazbou a do určité míry také žmolkovitostí. Od třetího řádku jsou proto arabské číslice 1, 2, 3, 4, 5, označující úhly 0° , 30° , 60° , 90° a 120° , psány římskými číslicemi, tedy I, II, III, IV a V. Stejný problém nastal u tkaniny SPOLSIN 8. Římské číslování na tkaninách S7 a S8 znázorňují obrázky 11 a 12.



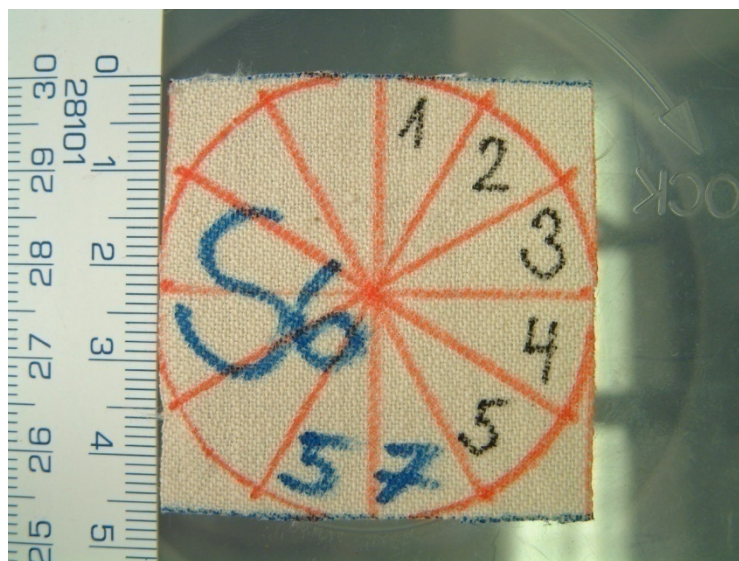
Obrázek 11: Ukázka vzorku s římskými číslicemi, vzorek S7₃₅



Obrázek 12: Snímek vzorku S8₅₃

Výsledný efekt kresby vzorků ovlivnila kvalita použitých fixů. Po zralé úvaze byly pro práci vybrány fixové popisovače určené přímo na textil. Kvůli výše zmíněné nerovnosti nebylo možné použít úzký popisovač, číslice a písmena by nebyla čitelná.

U tkaniny SPOLSIN 6 bylo rýsování a vykreslení vzorků nejsnazší. Tkanina je na rozdíl od S7 a S8 téměř hladká, proto bylo možné v tomto případě úzký popisovač použít. Písmena a číslice jsou čitelná. Každý čtvercový vzorek je jako u všech předchozích řádně popsán. Na příklad na obrázku 13 je vidět označení tkaniny, ze které jsou vzorky stříhány - S6 (SPOLSIN 6). Dále je na vzorku vidět označení řádku a sloupce v matici, tedy 57. Čtvercový vzorek má v sobě kružnici s růžicí a úhly 0° , 30° , 60° , 90° a 120° jsou popsány čísly 1, 2, 3, 4, 5.



Obrázek 13: Vzorek S6₅₇

Po vytvoření tří sérií vzorků se objevil názor, že vzorky nejsou rovné, že útek není kolmo položen k osnově. S tímto názorem je nutné souhlasit, posunutí útku způsobilo zřejmě mandlování a celková nerovnost a nehomogenita tkaniny. Ukázky naskenovaných sérií vzorků jsou k nahlédnutí v příloze 1. Faktor nerovnosti útku může ovlivnit pozdější chyby měření, proto bude brán v úvahu. Bylo by zajímavé srovnat rovné vzorky s nerovnými a sledovat odchylku způsobenou právě posunutím útku. I tímto se bude pravděpodobně zabývat některá z jiných vědeckých prací.

2.2.Proměřování čtvercových vzorků

Nejprve bylo potřeba naměřit ohybovou tuhost čtvercových vzorků metodou TH-7 a metodou převisu. Teprve poté bylo možné ze čtvercových vzorků vystříhat kruhové vzorky.

2.2.1. Měření metodou TH-7

Měření na přístroji TH-7 není v samotné podstatě složité. Tuhoměr je napojený na počítač, experimentátor se při měření pohybuje mezi dvěma tabulkami vytvořenými v MS Excel a kopíruje naměřená data z jedné tabulky do druhé. Jde o monotónní činnost, proto je nutné se na práci stále soustředit a pravidelně data kontrolovat. Přístroj TH-7 společně s monitorem a klávesnicí je možné vidět na obrázku 14.



Obrázek 14: Přístroj TH-7

Postup měření je následující. Nejprve je vzorek upnut do čelistí přístroje, pak je naměřena ohybová síla F [mN] pod jednotlivými úhly až do 60° . Ohybové síly jsou překopírovány do předem připravené druhé tabulky. První tabulka propojená s tuhoměrem je následně vynulována, vzorek je vyměněn a celý proces se opakuje u všech vzorků v celé sérii po osnově (horní část vzorků, dolní část vzorků) a po útku (levá část vzorků, pravá část vzorků.) Příklad druhé tabulky je možné si prohlédnout pod názvem tabulka 2. Jedná se o data první řady tkaniny S8.

Tabulka 2: Data ke tkanině S8, měření ve směru útku-pravá část vzorků, řada 1.

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	0,6	0,9	1	0,9	1,2	0,7	0,6	0,825	0,21	0,15	0,97	0,68	26%
10	1,1	1	1,3	1,2	1,3	1,6	1,1	1	1,2	0,20	0,14	1,34	1,06	17%
20	1,9	1,9	2	2,1	2,1	2,4	1,9	2	2,0375	0,17	0,12	2,15	1,92	8%
30	2,6	2,7	2,8	2,8	2,7	3,1	2,6	2,8	2,7625	0,16	0,11	2,87	2,65	6%
40	3,4	3,4	3,7	3,4	3,4	4	3,3	3,6	3,525	0,23	0,16	3,69	3,36	7%
45	3,7	3,8	4	3,8	3,7	4,4	3,7	3,9	3,875	0,24	0,16	4,04	3,71	6%
50	4,2	4,3	4,3	4	3,9	4,8	4	4,2	4,2125	0,28	0,19	4,41	4,02	7%
51	4,1	4,5	4,4	4,1	4,1	4,8	4,1	4,2	4,2875	0,26	0,18	4,47	4,11	6%
52	4,3	4,5	4,4	4,2	4,1	4,8	4,1	4,4	4,35	0,23	0,16	4,51	4,19	5%
53	4,4	4,6	4,4	4,2	4,2	4,8	4,2	4,4	4,4	0,21	0,15	4,55	4,25	5%
54	4,6	4,6	4,5	4,3	4,3	4,9	4,3	4,5	4,5	0,21	0,14	4,64	4,36	5%
55	4,6	4,7	4,5	4,4	4,4	4,9	4,3	4,5	4,5375	0,19	0,13	4,67	4,40	4%
56	4,7	4,8	4,5	4,6	4,4	5	4,4	4,5	4,6125	0,21	0,15	4,76	4,47	5%
57	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	5	4,5	4,5	4,65	0,16	0,11	4,76	4,54	3%
58	4,8	4,9	4,6	4,7	4,6	5	4,5	4,6	4,7125	0,17	0,12	4,83	4,59	4%
59	4,8	4,9	4,7	4,7	4,7	5	4,6	4,6	4,75	0,14	0,10	4,85	4,65	3%
60	4,8	4,9	4,7	4,7	4,8	5	4,6	4,7	4,775	0,13	0,09	4,86	4,69	3%

Každá tabulka obsahovala pro přehlednost pouze jednu řadu vzorků. Po vyplnění celé tabulky si experimentátor otevřel novou tabulku a dále kopíroval data naměřená na tuhoměru, dokud nebyly změřeny všechny vzorky ve všech čtyřech polohách. Ostatní vyplněné tabulky jsou k nahlédnutí v příloze 2, 3 a 4.

Pro výzkum je důležitá zejména ohybová síla v 60° . Jednotlivé naměřené síly v 60° jsou shrnuty v tabulkách 3-14. Hned pod data jsou pro přehlednost řazeny grafy. Pro srovnání jsou také naměřená data v horní a dolní části vzorků, měřená po osnově, a levé a pravé části vzorků, měřená po útku, řazeny za sebou ačkoliv měření na sebe nenavazovala.

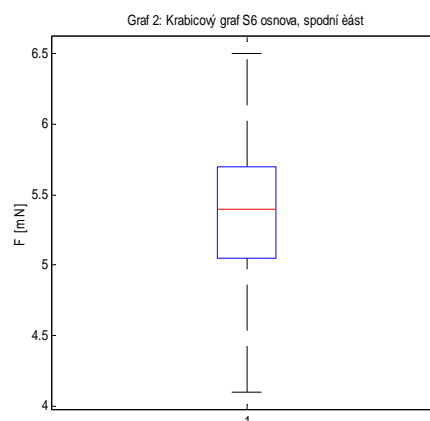
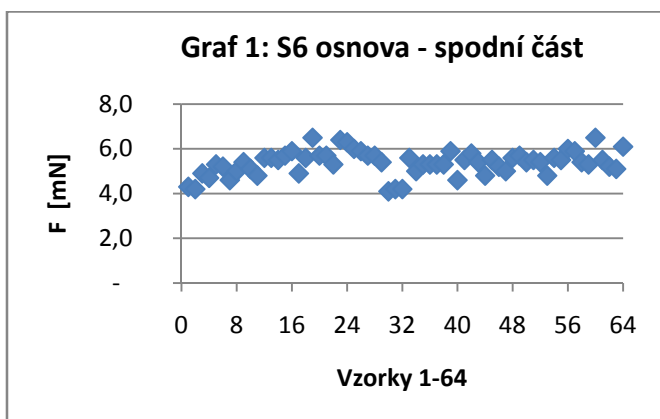
Tkanina K 2/1 P

(Pracovní název S6)

V tabulce 3 jsou shrnuty hodnoty ohybové síly v mN. Naměřená data se týkají spodní části vzorků tkaniny S6. Měření probíhalo ve směru osnovy.

Tabulka 3: Ohybová síla vzorků S6 v mN, osnova-spodní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	4,3	4,2	4,9	4,7	5,3	5,2	4,6	5
Řada 2	5,4	5,1	4,8	5,6	5,6	5,5	5,7	5,9
Řada 3	4,9	5,6	6,5	5,7	5,7	5,3	6,4	6,3
Řada 4	6	5,9	5,7	5,7	5,4	4,1	4,2	4,2
Řada 5	5,6	5	5,3	5,3	5,3	5,3	5,9	4,6
Řada 6	5,5	5,8	5,4	4,8	5,5	5,2	5	5,6
Řada 7	5,7	5,4	5,5	5,4	4,8	5,6	5,5	6
Řada 8	5,9	5,4	5,3	6,5	5,5	5,2	5,1	6,1



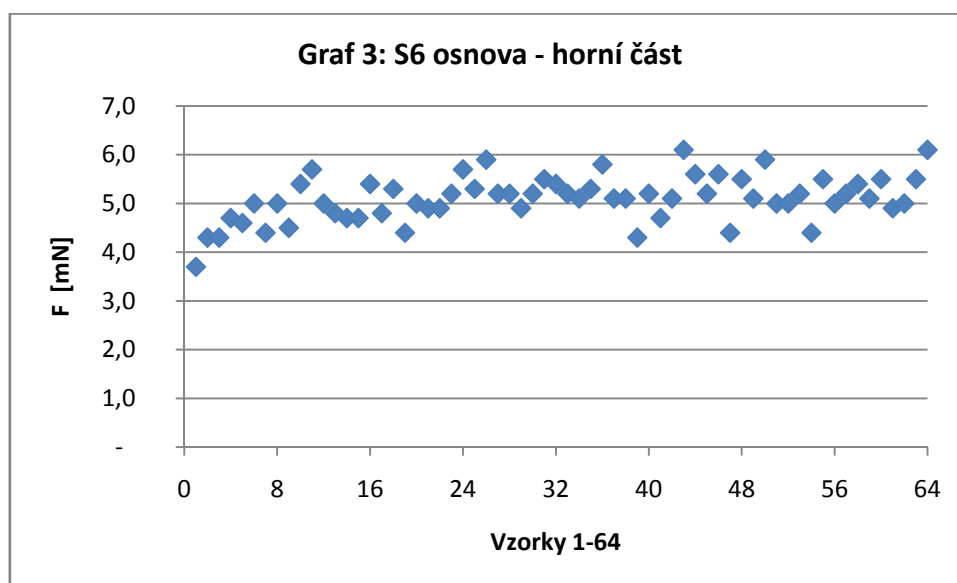
Graf 1 znázorňuje hodnoty ohybových sil spodních částí vzorků popořadě od vzorku S6₁₁ po vzorek S6₈₈. Síly se kumulují převážně mezi 5-6 mN. Na zvětšeném grafu

se data zdála rozházená, dokonce zde byla pochybnost, jestli nějaká měření nevybočují. Proto došlo k ověření pomocí krabicového grafu. Při prvním měření skutečně jedna hodnota vybočovala. Byla uskutečněna opravná měření a nyní krabicový graf, viz graf 2, pochybnost vyvrátil. Vybočující měření by se objevila, jako červené body pod nebo nad grafem.

V následující tabulce 4 jsou naměřené hodnoty ohybové síly, které se týkají horní části vzorků tkaniny S6. Data jsou uvedena v mN. Měření probíhalo ve směru osnovy

Tabulka 4: Ohybová síla vzorků S6 v mN, osnova-horní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	3,7	4,3	4,3	4,7	4,6	5	4,4	5
Řada 2	4,5	5,4	5,7	5	4,8	4,7	4,7	5,4
Řada 3	4,8	5,3	4,4	5	4,9	4,9	5,2	5,7
Řada 4	5,3	5,9	5,2	5,2	4,9	5,2	5,5	5,4
Řada 5	5,2	5,1	5,3	5,8	5,1	5,1	4,3	5,2
Řada 6	4,7	5,1	6,1	5,6	5,2	5,6	4,4	5,5
Řada 7	5,1	5,9	5	5	5,2	4,4	5,5	5
Řada 8	5,2	5,4	5,1	5,5	4,9	5	5,5	6,1

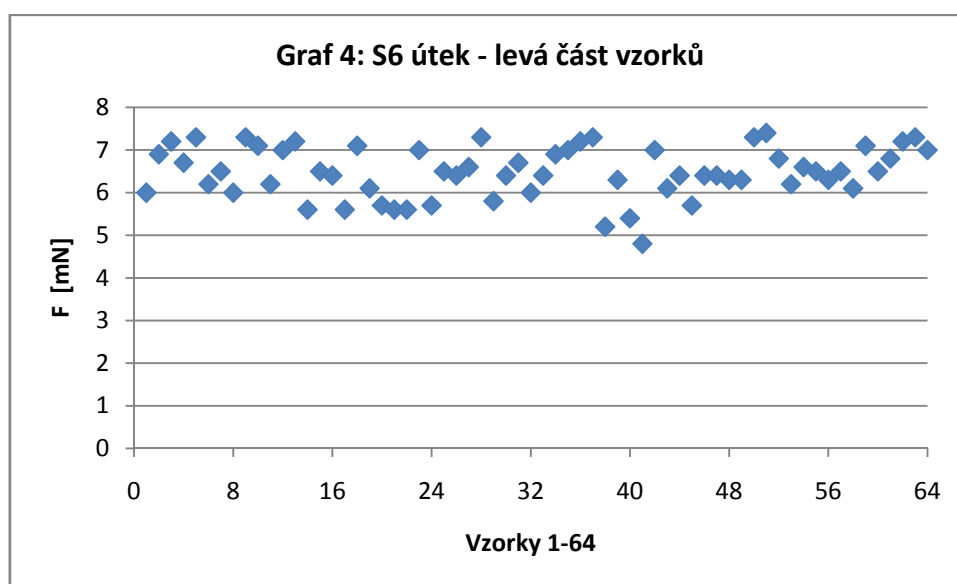


Ohybové síly spodních částí osnovy se nejvíce kumulují mezi 5-6 mN. Ohybové síly horních částí osnovy se kumulují více k hodnotě 5 mN, viz graf 3. Data, naměřená na horních částech osnovy, jsou rovnoměrněji zastoupená. Může to být způsobeno větším klidem ve vědecké učebně. Svůj podíl na lepším výsledku má jistě i větší zručnost experimentátora, způsobená neustálým opakováním upínání vzorků.

Tabulka 5 shrnuje hodnoty ohybové síly tkaniny S6, naměřené ve směru útku. Měřeny byly levé části vzorků. Hodnoty ohybových sil jsou uvedeny v mN.

Tabulka 5: Ohybová síla vzorků S6 v mN, útek-levá část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	6	6,9	7,2	6,7	7,3	6,2	6,5	6
Řada 2	7,3	7,1	6,2	7	7,2	5,6	6,5	6,4
Řada 3	5,6	7,1	6,1	5,7	5,6	5,6	7	5,7
Řada 4	6,5	6,4	6,6	7,3	5,8	6,4	6,7	6
Řada 5	6,4	6,9	7	7,2	7,3	5,2	6,3	5,4
Řada 6	4,8	7	6,1	6,4	5,7	6,4	6,4	6,3
Řada 7	6,3	7,3	7,4	6,8	6,2	6,6	6,5	6,3
Řada 8	6,5	6,1	7,1	6,5	6,8	7,2	7,3	7

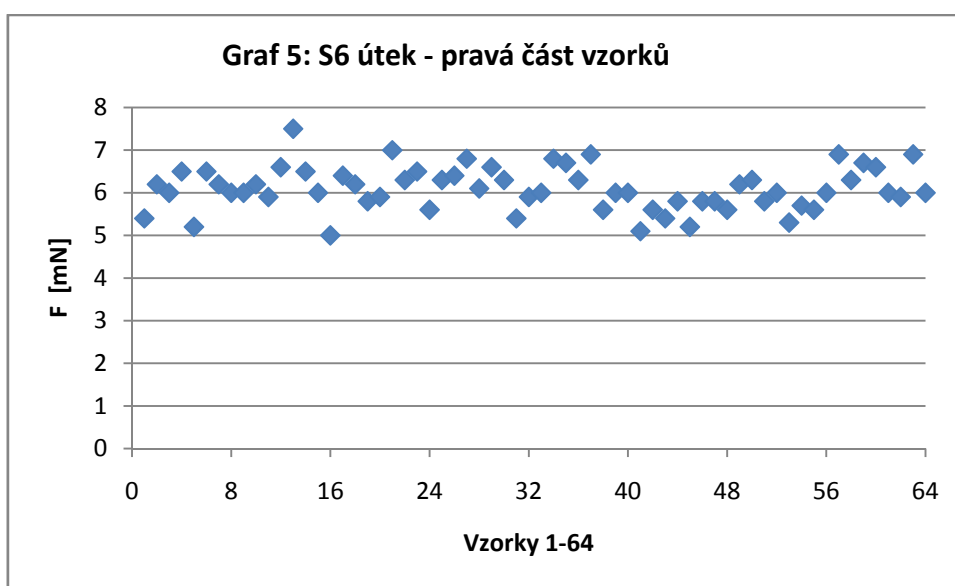


Z grafu 4 lze vyčíst, že se hodnoty ohybových sil levých částí vzorků kumulují mezi 6-7 mN. Hodnoty dat jdou za sebou po jednotlivých řadách, tak, jak jsou uvedeny v tabulce 5.

V tabulce 6 jsou shrnuty hodnoty ohybové síly naměřené na tkanině S6. Ohyb byl měřen ve směru útku, na pravých částech vzorků. Ohybová síla je udávána v mN.

Tabulka 6: Ohybová síla vzorků S6 v mN, útek-pravá část vzorků

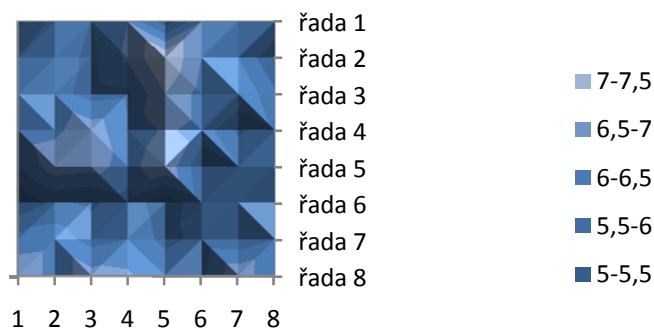
Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	5,4	6,2	6	6,5	5,2	6,5	6,2	6
Řada 2	6	6,2	5,9	6,6	7,5	6,5	6	5
Řada 3	6,4	6,2	5,8	5,9	7	6,3	6,5	5,6
Řada 4	6,3	6,4	6,8	6,1	6,6	6,3	5,4	5,9
Řada 5	6	6,8	6,7	6,3	6,9	5,6	6	6
Řada 6	5,1	5,6	5,4	5,8	5,2	5,8	5,8	5,6
Řada 7	6,2	6,3	5,8	6	5,3	5,7	5,6	6
Řada 8	6,9	6,3	6,7	6,6	6	5,9	6,9	6



Na grafu 5 je patrné, že se hodnoty ohybových sil pravých částí vzorků kumulují kolem hodnoty 6 mN.

Ohybové síly levých částí útku se nejvíce kumulují mezi 6-7 mN. Ohybové síly pravých částí osnovy se kumulují více k hodnotě 6 mN. Po schlédnutí grafů 4 a 5 lze konstatovat, že data levých částí útku vzorků jsou rovnoměrněji zastoupená. Opět to může být způsobeno větším klidem ve vědecké učebně, měření horních a pravých částí vzorků na sebe časově navazovala. Z naměřených hodnot ohybových sil tkaniny S6 vyplývá, že útek je tužší než osnova. Předpoklad byl opačný. Pro zajímavost je přiložen graf rozložení ohybových sil v útku, v pravých částech vzorků.

**Graf 6: Rozložení ohybových sil v mN,
S6 útek-pravá část vzorků**



Tkanina K 1/4 L

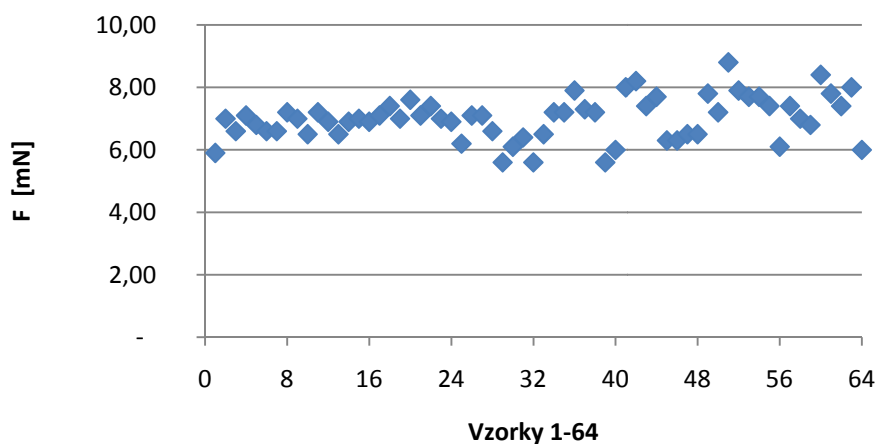
(Pracovní název S7)

V tabulce 7 jsou shrnuty hodnoty ohybové síly v mN. Naměřená data se týkají spodní části vzorků tkaniny S7. Měření probíhalo ve směru osnovy.

Tabulka 7: Ohybová síla vzorků S7 v mN, osnova-spodní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	5,9	7	6,6	7,1	6,8	6,6	6,6	7,2
Řada 2	7	6,5	7,2	6,9	6,5	6,9	7	6,9
Řada 3	7,1	7,4	7	7,6	7,1	7,4	7	6,9
Řada 4	6,2	7,1	7,1	6,6	5,6	6,1	6,4	5,6
Řada 5	6,5	7,2	7,2	7,9	7,3	7,2	5,6	6
Řada 6	8	8,2	7,4	7,7	6,3	6,3	6,5	6,5
Řada 7	7,8	7,2	8,8	7,9	7,7	7,7	7,4	6,1
Řada 8	7,4	7	6,8	8,4	7,8	7,4	8	6

Graf 7: S7 osnova - spodní část

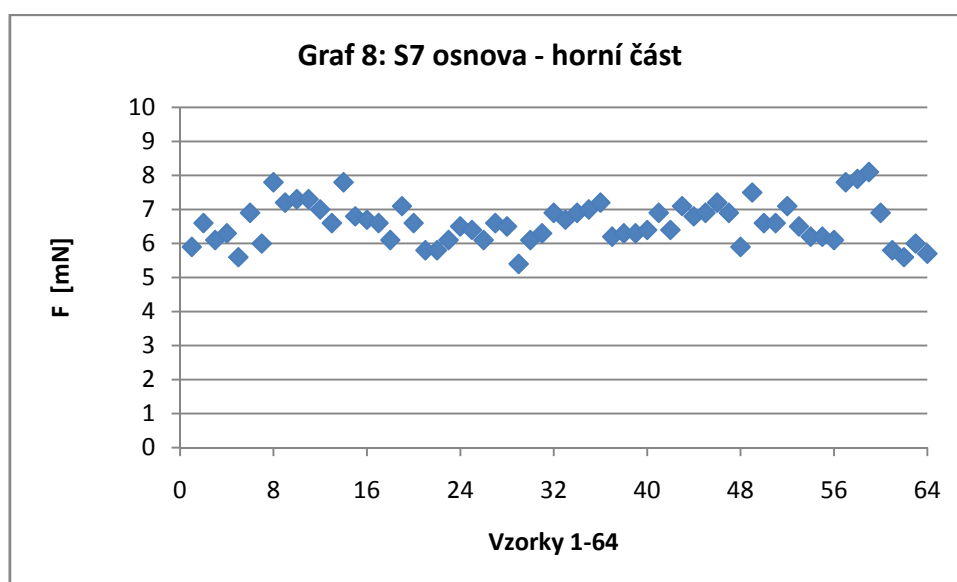


Graf 7 znázorňuje data naměřených ohybových sil postupně od vzorku S7₁₁ po vzorek S7₈₈. Hodnoty dat se pohybují převážně kolem 7 mN.

V tabulce 8 jsou uvedeny hodnoty ohybové síly, týkající se horní části vzorků tkaniny S7. Data jsou uvedena v mN. Měření probíhalo ve směru osnovy.

Tabulka 8: Ohybová síla vzorků S7 v mN, osnova-horní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	5,9	6,6	6,1	6,3	5,6	6,9	6	7,8
Řada 2	7,2	7,3	7,3	7	6,6	7,8	6,8	6,7
Řada 3	6,6	6,1	7,1	6,6	5,8	5,8	6,1	6,5
Řada 4	6,4	6,1	6,6	6,5	5,4	6,1	6,3	6,9
Řada 5	6,7	6,9	7	7,2	6,2	6,3	6,3	6,4
Řada 6	6,9	6,4	7,1	6,8	6,9	7,2	6,9	5,9
Řada 7	7,5	6,6	6,6	7,1	6,5	6,2	6,2	6,1
Řada 8	7,8	7,9	8,1	6,9	5,8	5,6	6	5,7

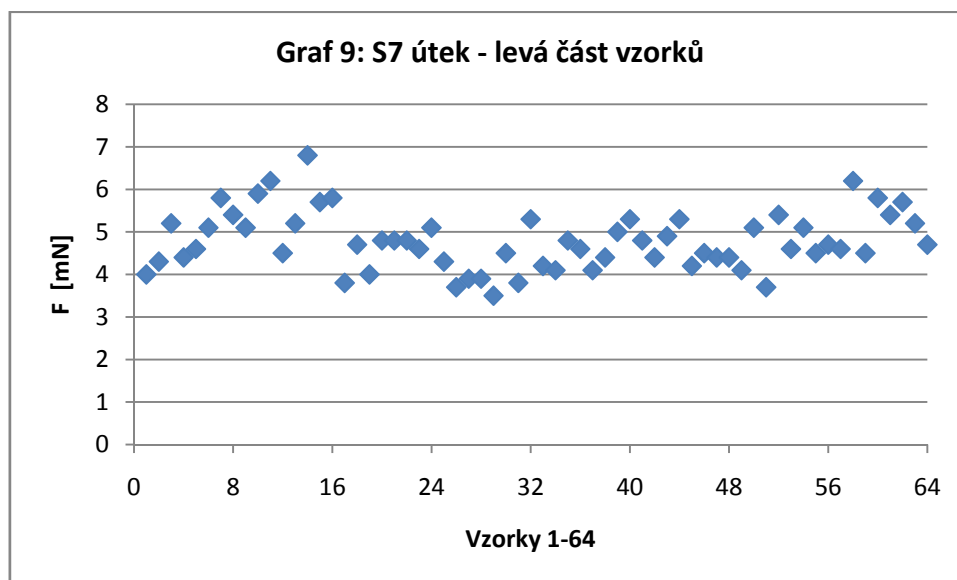


Z grafu 8 lze vyčíst, že se hodnoty ohybových sil, naměřených na horních částech vzorků, nejvíce kumulují mezi 6-7 mN. Všechna data, naměřená ve směru osnovy, odpovídají klimatickým podmínkám při měření.

V tabulce 9 jsou shrnuty hodnoty ohybové síly v mN. Měření probíhalo ve směru útku. Naměřená data se týkají levé části vzorků tkaniny S7.

Tabulka 9: Ohybová síla vzorků S7 v mN, útek-levá část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	4	4,3	5,2	4,4	4,6	5,1	5,8	5,4
Řada 2	5,1	5,9	6,2	4,5	5,2	6,8	5,7	5,8
Řada 3	3,8	4,7	4	4,8	4,8	4,8	4,6	5,1
Řada 4	4,3	3,7	3,9	3,9	3,5	4,5	3,8	5,3
Řada 5	4,2	4,1	4,8	4,6	4,1	4,4	5	5,3
Řada 6	4,8	4,4	4,9	5,3	4,2	4,5	4,4	4,4
Řada 7	4,1	5,1	3,7	5,4	4,6	5,1	4,5	4,7
Řada 8	4,6	6,2	4,5	5,8	5,4	5,7	5,2	4,7

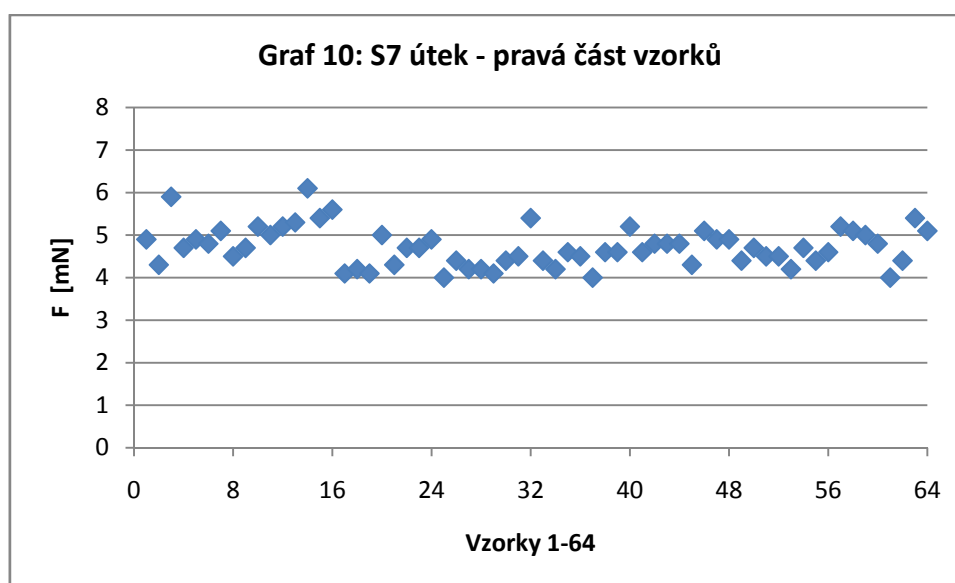


Šedesát čtyři vzorků tkaniny S7 měřených ve směru útku na levých částech je postupně znázorněno na grafu 9. Hodnoty ohybových sil jsou nejvíce zastoupeny mezi 4-5 mN. Nejnižší ohybová síla ve směru útku byla naměřena na vzorku S7₄₅ ($F = 3,5$ mN) a nejvyšší ohybová síla ve směru útku byla naměřena na vzorku S7₂₆ ($F = 6,8$ mN).

V tabulce 10 jsou uvedeny hodnoty ohybové síly pod 60° . Naměřená data se týkají pravé části vzorků tkaniny S7. Měření probíhalo ve směru útku.

Tabulka 10: Ohybová síla vzorků S7 v mN, útek-pravá část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	4,9	4,3	5,9	4,7	4,9	4,8	5,1	4,5
Řada 2	4,7	5,2	5	5,2	5,3	6,1	5,4	5,6
Řada 3	4,1	4,2	4,1	5	4,3	4,7	4,7	4,9
Řada 4	4	4,4	4,2	4,2	4,1	4,4	4,5	5,4
Řada 5	4,4	4,2	4,6	4,5	4	4,6	4,6	5,2
Řada 6	4,6	4,8	4,8	4,8	4,3	5,1	4,9	4,9
Řada 7	4,4	4,7	4,5	4,5	4,2	4,7	4,4	4,6
Řada 8	5,2	5,1	5	4,8	4	4,4	5,4	5,1



Na grafu 10 jsou názorně vykresleny hodnoty ohybových sil z tabulky 10. Data se nejvíce kumulují opět mezi hodnotami 4-5 mN. Po shrnutí tabulek 7-10 a grafů 7-10 lze říci, že je u tkaniny S7 osnova tužší než útek. Ohybové síly ve směru osnovy jsou o 1-2 mN větší, než ve směru útku. Podobný výsledek byl očekáván, osnova bývá tužší, než útek.

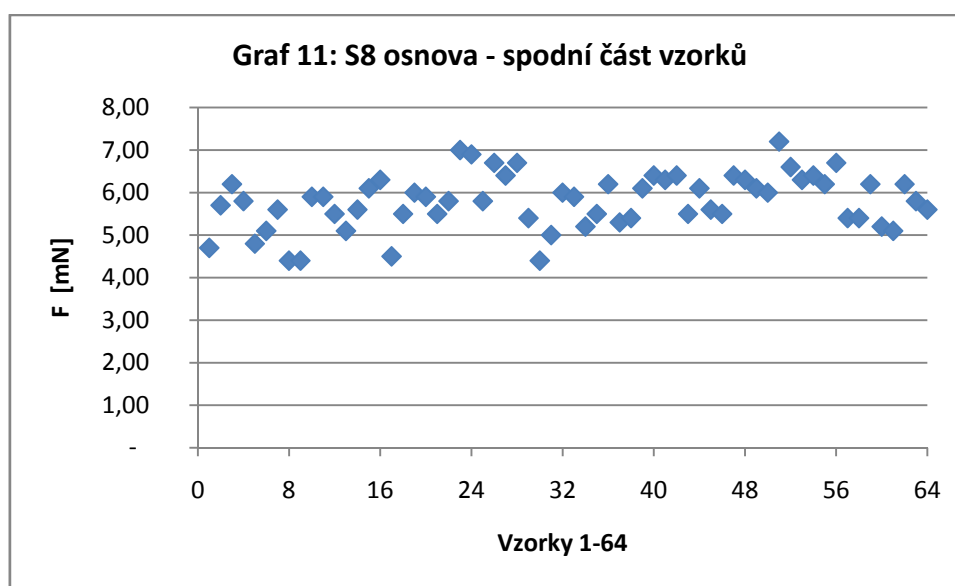
Tkanina K 2/4 L

(Pracovní název S8)

Poslední třetí tkaninou je kepr 2/4 L. V tabulce 11 jsou vyjádřeny hodnoty ohybové síly v mN. Naměřená data se týkají spodní části vzorků tkaniny. Měření probíhalo ve směru osnovy.

Tabulka 11: Ohybová síla vzorků S8 v mN, osnova-spodní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	4,7	5,7	6,2	5,8	4,8	5,1	5,6	4,4
Řada 2	4,4	5,9	5,9	5,5	5,1	5,6	6,1	6,3
Řada 3	4,5	5,5	6	5,9	5,5	5,8	7	6,9
Řada 4	5,8	6,7	6,4	6,7	5,4	4,4	5	6
Řada 5	5,9	5,2	5,5	6,2	5,3	5,4	6,1	6,4
Řada 6	6,3	6,4	5,5	6,1	5,6	5,5	6,4	6,3
Řada 7	6,1	6	7,2	6,6	6,3	6,4	6,2	6,7
Řada 8	5,4	5,4	6,2	5,2	5,1	6,2	5,8	5,6

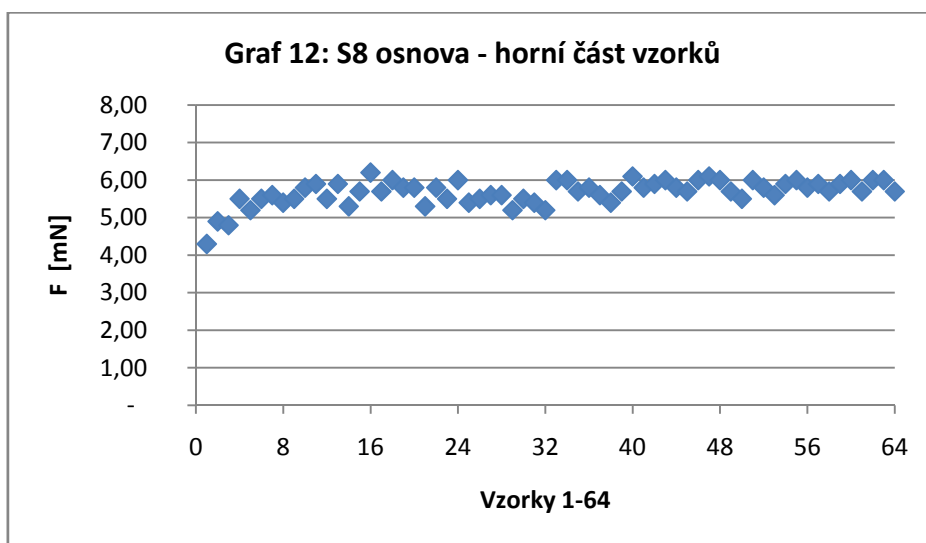


Na grafu 11 jsou znázorněny hodnoty ohybových sil z tabulky 11. Ohybové síly nabývají hodnot od 4,4 mN do 7,2 mN.

V tabulce 12 jsou uvedeny hodnoty ohybových sil, které byly naměřeny na horních částech vzorků tkaniny S8. Data jsou uvedena v mN. Měření probíhalo ve směru osnovy.

Tabulka 12: Ohybová síla vzorků S8 v mN, osnova-horní část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	4,3	4,9	4,8	5,5	5,2	5,5	5,6	5,4
Řada 2	5,5	5,8	5,9	5,5	5,9	5,3	5,7	6,2
Řada 3	5,7	6	5,8	5,8	5,3	5,8	5,5	6
Řada 4	5,4	5,5	5,6	5,6	5,2	5,5	5,4	5,2
Řada 5	6	6	5,7	5,8	5,6	5,4	5,7	6,1
Řada 6	5,8	5,9	6	5,8	5,7	6	6,1	6
Řada 7	5,7	5,5	6	5,8	5,6	5,9	6	5,8
Řada 8	5,9	5,7	5,9	6	5,7	6	6	5,7

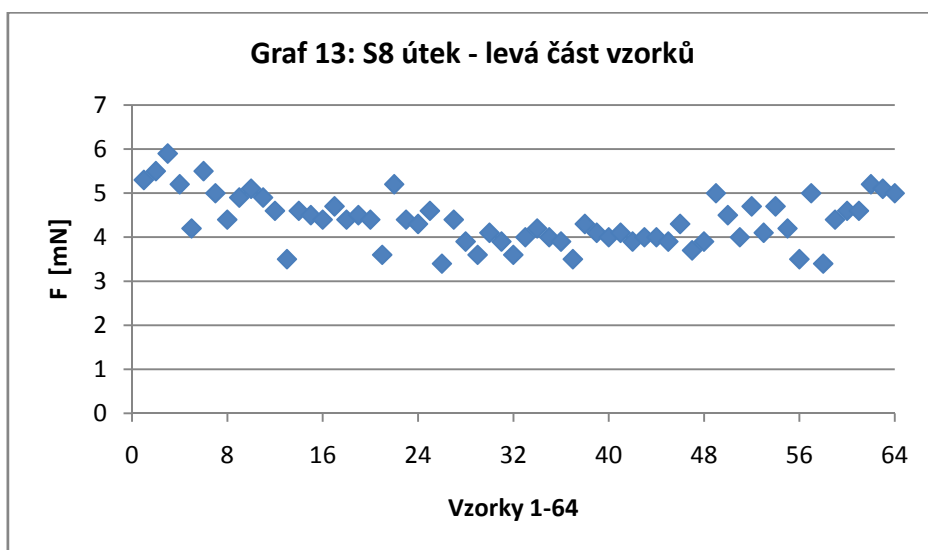


Graf 12 znázorňuje ohybové síly, naměřené na horních částech vzorků S8. Hodnoty dat odpovídají tabulce 12. Při srovnání grafů 11 a 12 si lze povšimnout, že data, naměřená na horních částech vzorků jsou uspořádanější než data, naměřená na spodních částech vzorků.

V tabulce 13 jsou shrnuty hodnoty ohybové síly v mN. Naměřená data se týkají levé části vzorků tkaniny S8. Měření probíhalo ve směru útku.

Tabulka 13: Ohybová síla vzorků S8 v mN, útek-levá část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	5,3	5,5	5,9	5,2	4,2	5,5	5	4,4
Řada 2	4,9	5,1	4,9	4,6	3,5	4,6	4,5	4,4
Řada 3	4,7	4,4	4,5	4,4	3,6	5,2	4,4	4,3
Řada 4	4,6	3,4	4,4	3,9	3,6	4,1	3,9	3,6
Řada 5	4	4,2	4	3,9	3,5	4,3	4,1	4
Řada 6	4,1	3,9	4	4	3,9	4,3	3,7	3,9
Řada 7	5	4,5	4	4,7	4,1	4,7	4,2	3,5
Řada 8	5	3,4	4,4	4,6	4,6	5,2	5,1	5

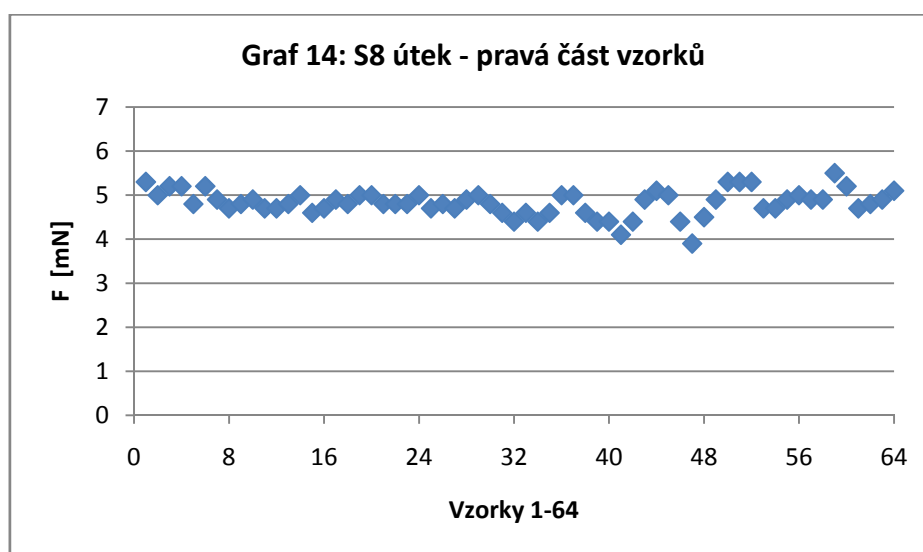


Data, znázorněná na grafu 13 odpovídají hodnotám v tabulce 13. Hodnoty se nacházejí mezi 3-6 mN.

V tabulce 14 jsou uvedeny hodnoty ohybové síly tkaniny S8. Naměřená data se týkají pravé části vzorků a jsou uvedena v mN. Měření probíhalo ve směru útku.

Tabulka 14: Ohybová síla vzorků S8 v mN, útek-pravá část vzorků

Sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8
Řada 1	5,3	5	5,2	5,2	4,8	5,2	4,9	4,7
Řada 2	4,8	4,9	4,7	4,7	4,8	5	4,6	4,7
Řada 3	4,9	4,8	5	5	4,8	4,8	4,8	5
Řada 4	4,7	4,8	4,7	4,9	5	4,8	4,6	4,4
Řada 5	4,6	4,4	4,6	5	5	4,6	4,4	4,4
Řada 6	4,1	4,4	4,9	5,1	5	4,4	3,9	4,5
Řada 7	4,9	5,3	5,3	5,3	4,7	4,7	4,9	5
Řada 8	4,9	4,9	5,5	5,2	4,7	4,8	4,9	5,1



Na grafu 14 lze názorně vidět data, uvedená v tabulce 14. Data působí uspořádaným dojmem. Nejvíce dat se nachází mezi 4-5 mN.

U tkaniny K 2/4 L jsou ohybové síly ve směru osnovy větší, než ve směru útku. Rozdíl mezi silami je menší, než tomu bylo u tkaniny K 1/4 L.

2.2.2. Měření metodou převisu

Ohyb metodou převisu byl měřen na prototypu přístroje, na jehož konstrukci se podílela paní Ing. Fridrichová, Ph.D. Všechny vzorky byly otáčeny ve směru hodinových ručiček, ohýbala se postupně spodní část osnovy (a), pravá část útku (b), horní část osnovy (c) a levá část útku (d). Ohyb všech čtyř poloh každého vzorku byl fotografován kamerou, která je propojená s počítačem. Jednotlivé snímky byly ihned ukládány

Prototyp přístroje na měření převisu se skládá ze dvou stolků. Druhý stolec je po položení vzorku a spuštění kamery snížen. Po snížení druhého stolku prototypu přístroje má vzorek prostor ohnout se pod vlastní vahou, protože mu chybí podpora. Prototyp přístroje na měření převisu je možné vidět na obrázku 15.



Obrázek 15: Prototyp přístroje na měření převisu

Postup měření je následující. Nejprve je vzorek položen na obě části přístroje (přístroj je rozdělen přesně v polovině vzorku). Do počítače je zapsána identifikace vzorku a měřené polohy např: S8-58d. Následně je spuštěna kamera. Doba, za kterou bude křivka ohybu vyfotografována, je nastavena na 10 sekund. Během této doby musí experimentátor snížit druhý stolek přístroje a umožnit tak ohyb. Kamera vzorek vyfotografuje a celý proces se neustále opakuje, až do proměření všech čtyř poloh celé série vzorků. Převis vzorku S8-58 v poloze d je znázorněn na obrázku 16.

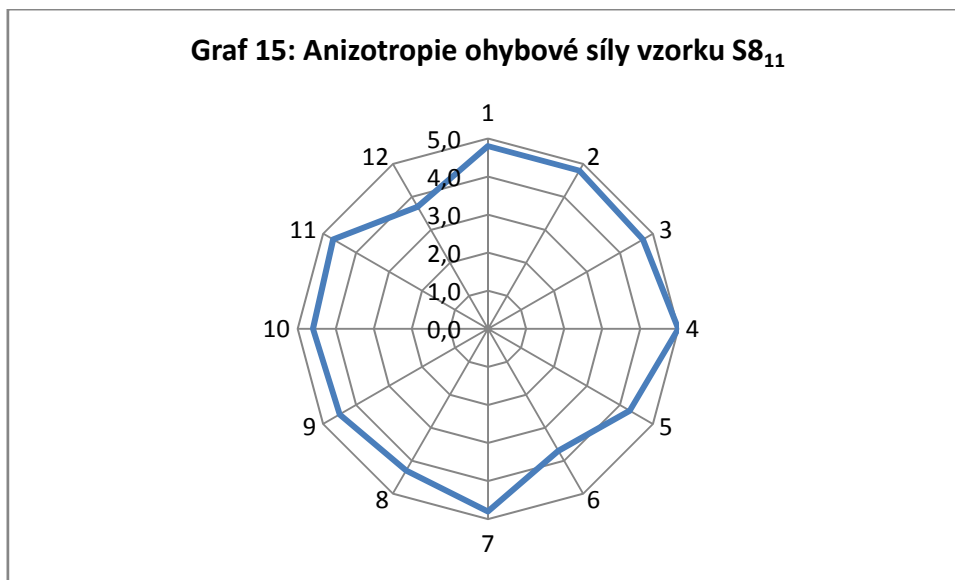
Obrázek 16: Měření převisem, snímek vzorku S8₅₈

Nejprve byly z křivek na snímcích získávány ohybové úhly v programu NIS-ELEMENTS. Naměřené úhly byly zprůměrovány v obou směrech. Z průměrných úhlů byla v programu FAMULUS vypočítána ohybová tuhost tkanin. Práce v programech NIS-ELEMENTS a FAMULUS byla předmětem jiné vědecké práce.

2.3. Proměřování kruhových vzorků

Po naměření ohybové síly na čtvercových vzorcích metodou TH-7 i metodou převisu byly ze vzorků vystříhány kruhy. Na kruhovém vzorku lze změřit ohybovou sílu ve všech směrech. Síla byla měřena ve dvanácti směrech, podle vykreslení v růžici. Kruhový vzorek byl otáčen ve směru hodinových ručiček. Začalo se na 0° a dále pokračovalo měření úhlu 330° , 300° , 270° , 240° , 210° , 180° , 150° , 120° , 90° , 60° a 30° . Následovala výměna vzorku a celý proces se opakoval. U kruhových vzorků byla matice zúžena na 6×6 , tedy 36 vzorků.

Na následujícím grafu 15 je znázorněna anizotropie ohybové síly vzorku $S8_{11}$. Grafy k ostatním vzorkům tkanin $S6$, $S7$ a $S8$ jsou přiloženy v přílohách 6-b, 7-b a 8-b. Protože nebyly vzorky vkládány do přístroje „vzhůru nohama“ (přístroj měří vždy spodní část vzorku) a byly otáčeny ve směru hodinových ručiček (z důvodu stejného otáčení všech tkanin) je na grafech spodní a horní část horizontálně překlopena (podle osy x). Bude – li to pro příští výzkum nutné, budou tři průměrové grafy otočeny.



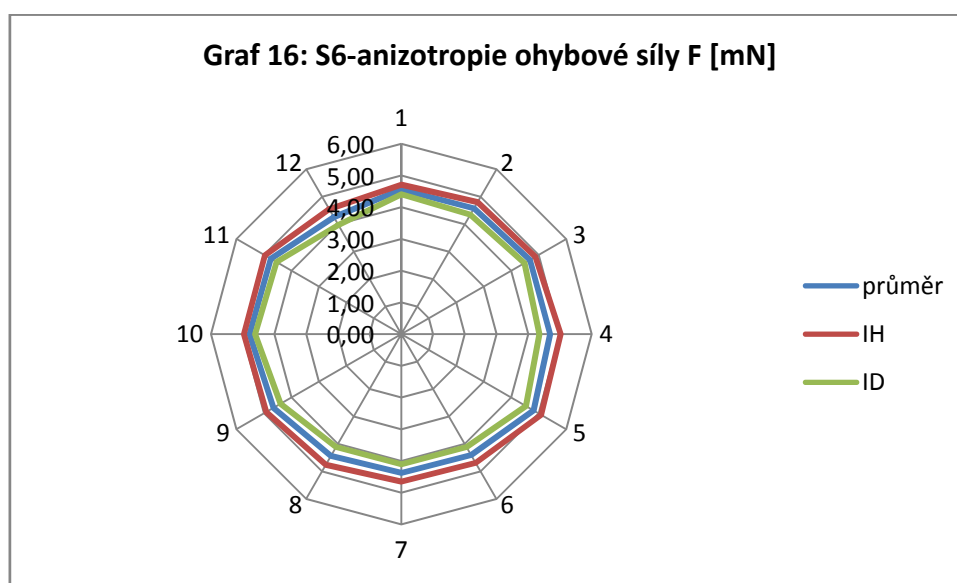
Grafy vzorků jedné tkaniny se od sebe liší, protože tkanina je nesterjnorodý materiál. Materiál je utkaný z přízí, které jsou upředeny z vláken. Jak už bylo řečeno,

zkoumané tkaniny jsou bavlněné. Bavlněné vlákno není ve všech místech stejné, jde o jakousi „vrtulku“. Při dalším zpracování jsou vlákna zpevněna zákrutem. Vzniklé příze jsou při tkaní provázány. Mezivláknenné prostory a prostory mezi jednotlivými přízemi jsou také různě veliké. Vše uvedené způsobuje celkovou nehomogenitu materiálu. Proto se od sebe grafy do určité míry liší. Jakmile se ale grafy naskládají na sebe, lze z nich vyčíst určitý trend, viz příloha 5. Jelikož třicet šest křivek naskládaných na sebe může působit nepřehledným dojmem, jsou v přílohách 6-c, 7-c a 8-c přiloženy souhrnné grafy po jednotlivých řadách.

Hodnoty naměřených úhlů byly zprůměrovány a dále se s průměry bude pracovat. Každý ze tří keprů vykazuje jinou anizotropii. Jednotlivé tkaniny jsou rozebrány v následujících odstavcích.

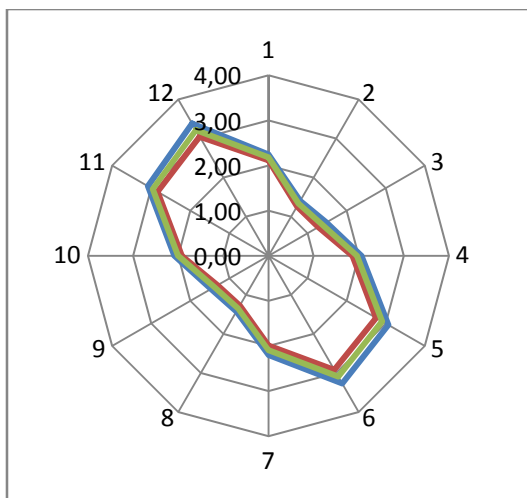
Tkanina K 2/1 P (S6)

Tkanina S6 má na první pohled podobné hodnoty ohybových sil ve všech úhlech. Je tomu tak proto, že jsou vazné body blíže u sebe a je jich na malé ploše víc, než u ostatních dvou keprů. Průměrné hodnoty a intervaly spolehlivosti jsou znázorněny na grafu číslo 16.

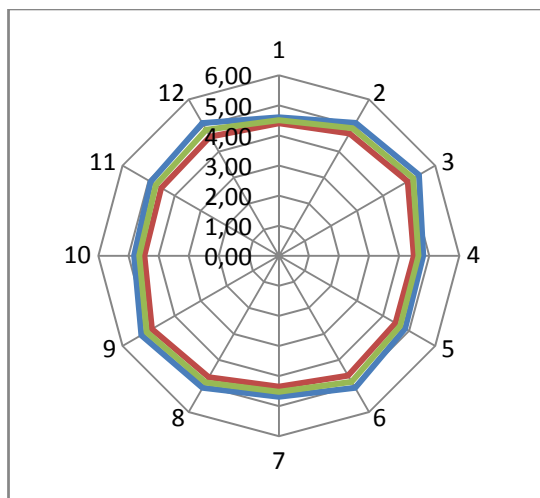


Vazba K 2/1 P se nejvíce ze všech tří tkanin podobá plátnu. Dalo by se očekávat, že i ohybové síly tkaniny budou v jednotlivých úhlech podobné, jako u plátna. V rámci projektu byla v jedné z paralelních vědeckých prací zkoumána plátna s různou dostavou útku. Plátno S1 mělo malou dostavou útku ($D_u = 86$ nití/10 cm), Plátno S4 mělo shodnou

dostavu útku se zde zkoumanými kepry ($D_u = 212$ nití/10 cm). Polární diagram tkaniny S1 neodpovídá diagramu pro S6, ve směru útku je zploštělý, jak je vidět na obrázku 17. Pokud se ale podíváme na plátno S4, které má dostavu útku shodnou s keprem K 2/1, tvarová podobnost je zde zřejmá, viz obrázek 18.



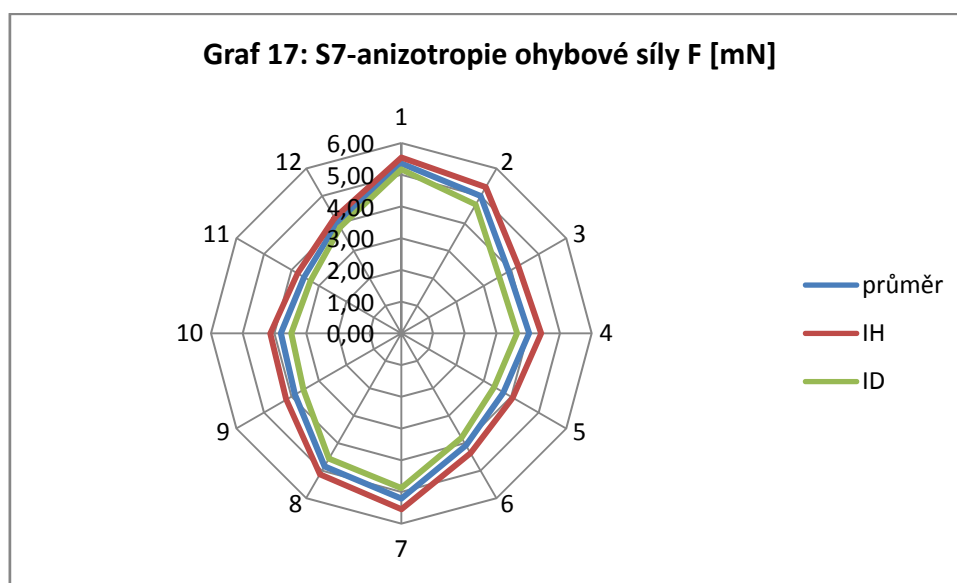
Obrázek 17: Plátno, tkanina S1



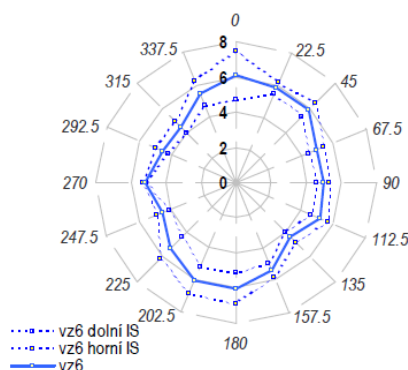
Obrázek 18: Plátno, tkanina S4

Tkanina K 1/4 L (S7)

Graf tkaniny S7 se od grafu předchozí tkaniny S6 podstatně liší. Lze z něho vyčíst, že ve směru osnovy odporuje tkanina proti ohybu mnohem více, než ve směru útku. Je to způsobeno vazbou. U vazby K 1/5 je mezi osnovními vaznými body poměrně velká plocha (5 nití). Nitě zde nejsou provázané, ale pouze se překrývají. V těchto volnějších místech tkaniny se snižuje hodnota ohybové síly.



Tvar polárního diagramu průměrných ohybových sil tkaniny závisí na počtu měření. Při počtu 36 proměřených vzorků je tvar patrný na grafu 17. Při menším počtu měřených vzorků může mít polární diagram na příklad stejný tvar, jaký je znázorněn na obrázku 19.

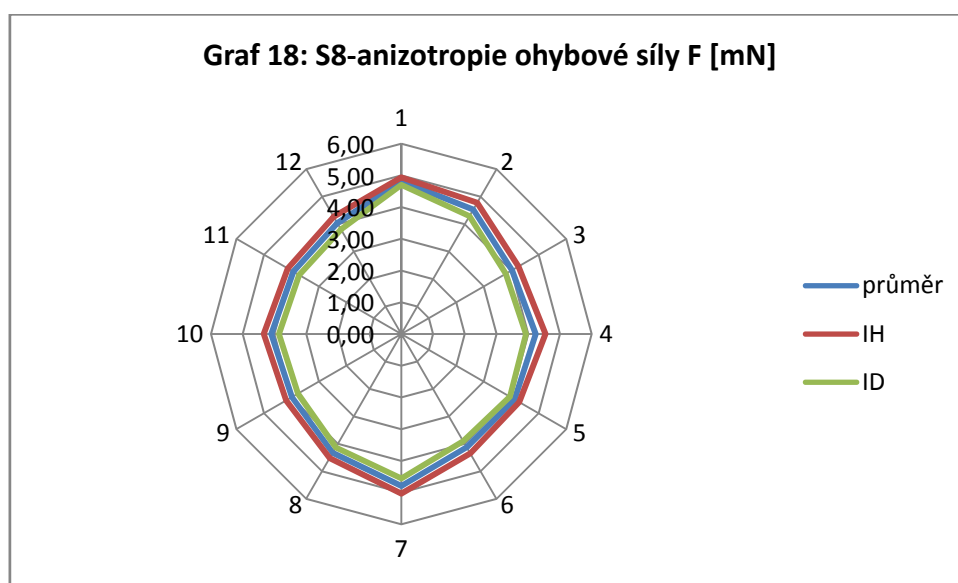


Obrázek 19: Anizotropie ohybové síly tkaniny K 1/4 při menším počtu měření
(Fridrichová, RUKOPIS)

U tkaniny S7 se původně očekávala největší tuhost ve směru osnovy a útku, jako tomu je u posledního kepru S8. Nízkou hodnotu ohybové síly tkaniny S7 ve směru útku způsobuje „rozvolněná“ vazba kepru 1/4 L. Pro lepší orientaci budou grafy v kapitole 3.2 horizontálně překllopeny.

Tkanina K 2/4 L (S8)

V grafu 18 jsou znázorněny průměrné ohybové síly tkaniny S8. Hodnoty ve všech úhlech jsou vyjádřeny v mN. Z grafu lze vyčíst, že většina vzorků působila na čidlo přístroje TH-7 největší ohybovou silou v úhlech 0°, 90°, 180° a 270°, tedy ve směru osnovy a ve směru útku.



3. Vyhodnocení výsledků měření

Nejprve jsou vyhodnoceny dvě metody měření ohybové tuhosti, metoda převisu a metoda TH-7. V kapitole 3.2 následuje statistická analýza výsledků měření.

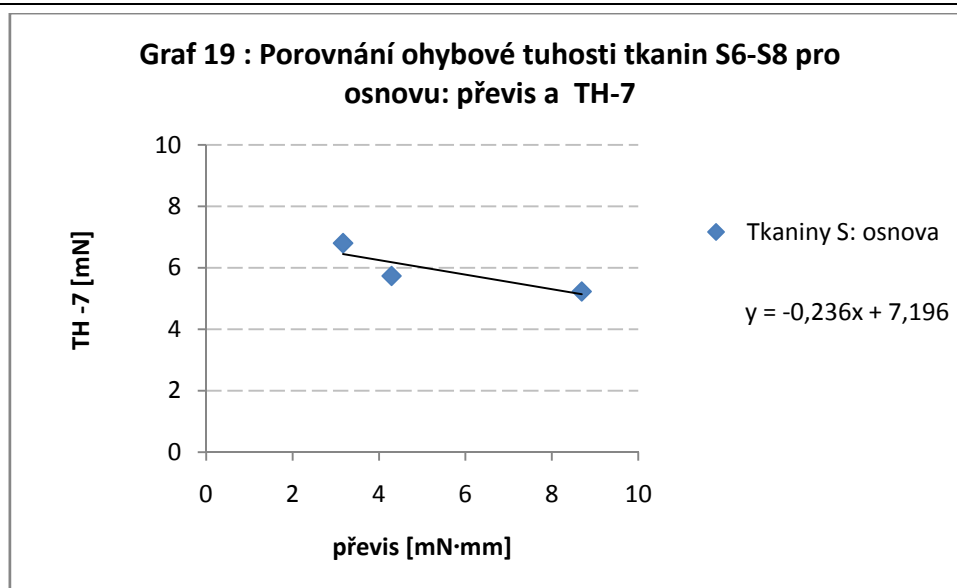
3.1. Porovnání dvou metodik měření

Metodou převisu i metodou TH-7 bylo proměřeno 192 čtvercových vzorků (64x3). Vzorky byly proměřovány ve čtyřech polohách, a-spodní část vzorku (ve směru osnovy), b-pravá část vzorku (ve směru útku), c-horní část vzorku (ve směru osnovy), d-levá část vzorku (ve směru útku). Hodnoty spodních a horních částí osnovy jsou analyzovány dohromady, protože byly měřeny ve stejném směru. Totéž platí o hodnotách levé a pravé části vzorků, obě sady dat byly naměřeny ve směru útku.

Z důvodů uvedených v kapitole 2.2.2 (u metody převisu byly nejprve měřeny ohybové úhly, poté byly zprůměrovány v obou směrech a nakonec byla z průměrných hodnot vypočítána ohybová tuhost) je korelační analýza prováděna z výsledných průměrných hodnot. Výsledné ohybové tuhosti (metoda převisu) a průměrné ohybové síly (metoda TH-7) pro tkaniny S6, S7 a S8 ve směru osnovy jsou uvedeny v tabulce 15.

Tabulka 15: Průměrné hodnoty naměřené metodou převisu a metodou TH-7

Osnova	Převis [mN·mm]	TH-7 [mN]
S6	8,69	5,23
S7	3,17	6,80
S8	4,29	5,74



Pro zjištění typu závislosti dat z obou měření byl vypočítán korelační koeficient podle vztahu (7). Hodnoty potřebné pro vypočítání korelačního koeficientu jsou uvedeny v tabulce 16.

Tabulka 16: Hodnoty potřebné pro výpočet korelačního koeficientu, aritmetické průměry a směrodatné odchylky (směr osnovy)

x	y	x·y
8,69	5,2	45,188
3,17	6,8	21,556
4,29	5,74	24,6246
$\bar{x} = 5,38$	$\bar{y} = 5,91$	$\overline{xy} = 30,46$
$s_x = 2,97$	$s_y = 0,81$	

$$\rho_{xy} = \frac{\overline{xy} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{s_x \cdot s_y} \quad (7)$$

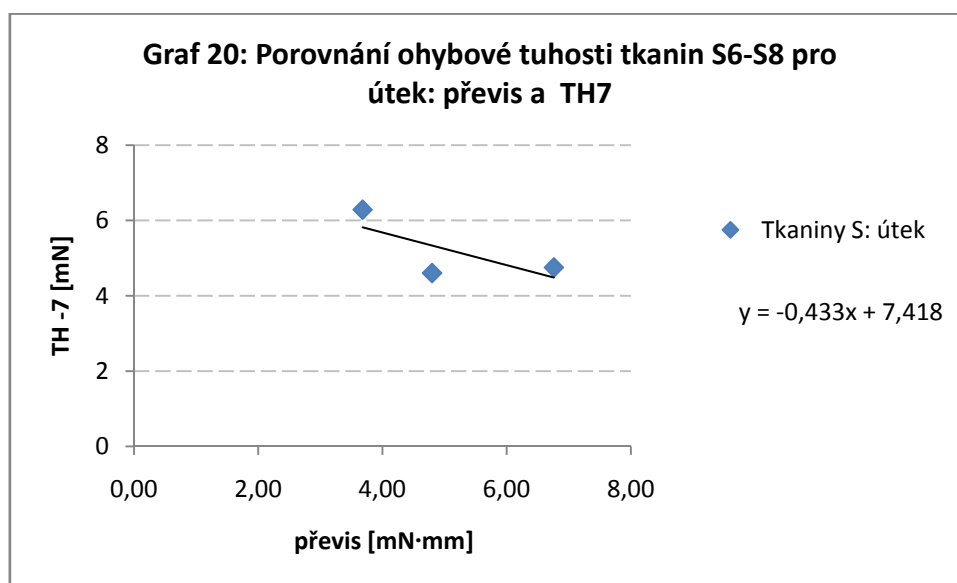
$$\rho_{xy \text{ osnova}} = \frac{30,46 - 5,38 \cdot 5,91}{2,92 \cdot 0,81} = -0,57$$

Záporný korelační koeficient v hodnotě -0,57 říká, že měření ve směru osnovy mají negativní závislost. Negativní trend značí i klesající regresní přímka, jejíž rovnice je uvedena u grafu 19.

Výsledné ohybové tuhosti (metoda převisu ej) a Průměrné ohybové síly (metoda TH-7) pro tkaniny S6, S7 a S8 ve směru útku jsou uvedeny v tabulce 17.

Tabulka 17: Průměrné hodnoty naměřené metodou převisu a metodou TH-7

Útek	Převis [mN·mm]	TH-7 [mN]
S6	3,68	6,29
S7	6,76	4,75
S8	4,80	4,60



Tabulka 18: Hodnoty potřebné pro výpočet korelačního koeficientu, aritmetické průměry a směrodatné odchylky (směr útku)

x	y	x·y
3,68	6,29	23,147
6,76	4,75	32,11
4,8	4,6	22,08
$\bar{x} = 5,08$	$\bar{y} = 5,21$	$\bar{xy} = 25,78$
$s_x = 1,56$	$s_y = 0,94$	

$$\rho_{xy} \text{ útek} = \frac{25,78 - 5,08 \cdot 5,21}{1,56 \cdot 0,94} = -0,47$$

Korelační koeficient, vypočítaný z měření ve směru útku, značí slabou negativní závislost. Hodnoty potřebné k výpočtu jsou uvedeny v tabulce 18. Rovnice regresní přímky je uvedena u grafu 20.

Ve směru osnovy jsou souřadnice bodů S6, S7 a S8: S6[8,69;5,2] S7[3,17;6,8] a S8[4,29;5,74]. Ve směru útku jsou souřadnice bodů S6, S7 a S8: S6[3,68;6,29] S7[6,76;4,75] a S8[4,8;4,6]. Z uvedených hodnot si nejvíce odpovídají hodnoty naměřené metodou převisu a TH-7 u tkaniny S8. Rozdíly v hodnotách u tkanin S6 a S7 mohou být způsobeny nepřesností u měření metodou převisu. Čtvercové vzorky jsou velice malé, 4,5x4,5 cm. Vzorek se ohýbá pod vlastní vahou pouze v délce 2,25 cm, zbývající část vzorku je uchycena v čelisti. Ideální stav by byl, pokud by byl úhel ohybu tkaniny 45°. Tužší zkoumané tkaniny měly úhel ohybu daleko menší, na příklad pouze 10°. Tkanina se při měření ohybem také různě kroutila. Pokud by došlo při získávání ohybových úhlů ze snímků k odchýlení o 1°, způsobí to okamžitě chybu měření 10%. Měření metodou převisu bývají zařazována zpravidla pouze jako doprovodná měření. Pro účely této práce jsou podstatnější data naměřená na přístroji TH-7

3.2. Statistická analýza výsledků měření

Výsledky měření na přístroji TH-7 jsou vyhodnoceny s ohledem na vliv tvaru měřených vzorků a vliv vazby tkaniny vzorků.

3.2.1. Vliv tvaru měřeného vzorku (čtverec x kruh)

Čtvercové a kruhové vzorky jsou odlišné. Z tvarového hlediska to lze předpokládat. Měřené čtvercové vzorky měly obvod $O = 4 \cdot a = 4 \cdot 4,5 = 18 \text{ cm}$ a obsah $S = a^2 = 4,5^2 = 20,25 \text{ cm}^2$. Měřené kruhové vzorky měly obvod $O = \pi d = \pi \cdot 4,5 = 14,14 \text{ cm}$ a $S = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{\pi \cdot 20,25}{4} = 15,9 \text{ cm}^2$.

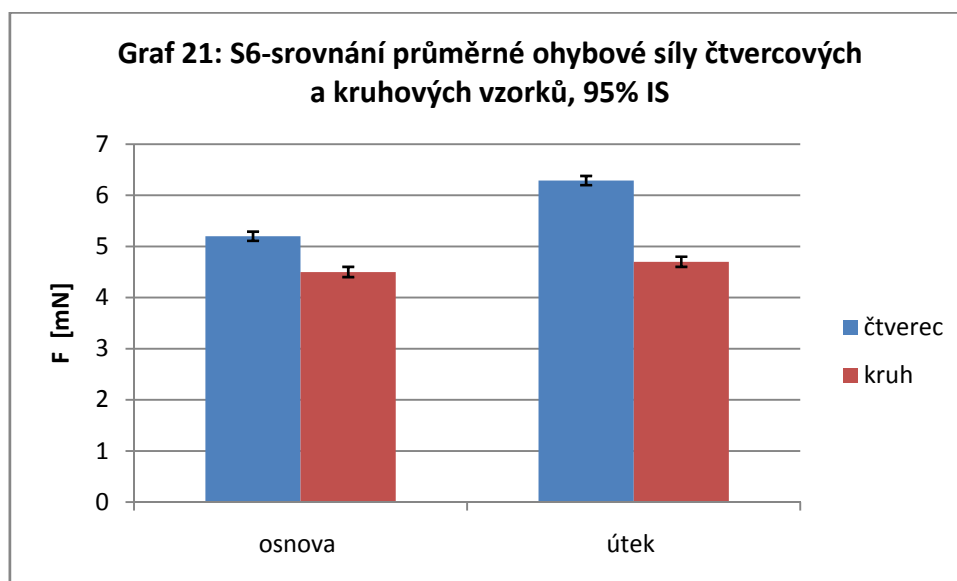
Rozdílný obvod vzorků není zdaleka tak významný, jako jejich rozdílná plocha. Rozdílná hmotnost, způsobená rozdílnou velikostí vzorků, zcela jistě ovlivní velikost ohybové síly, kterou působí vzorek na čidlo přístroje TH-7 při ohýbání. Výsledné trendy by však měly zůstat stejné.

V tabulce 19 jsou uvedeny průměrné hodnoty naměřených ohybových sil čtvercových a kruhových vzorků pro tkaninu S6. Aby bylo možné vložit do grafu 95% intervaly spolehlivosti, byly nejdříve vypočítány v programu MS Excel směrodatné

odchylky. Pomocí směrodatných odchylek byly dopočítány konfidence a následně i intervaly spolehlivosti. Další statistickou charakteristikou, která byla počítána, je rozptyl.

Tabulka 19: S6-statistické charakteristiky ohybové síly v mN

		Tvar vzorku	
		Čtverec	Kruh
Osnova	Průměrná hodnota	5,2	4,5
	Směrodatná odchylka	0,52	0,44
	Rozptyl [mN^2]	0,27	0,19
	95% IS	<5,11; 5,29>	<4,4; 4,6>
Útek	Průměrná hodnota	6,29	4,7
	Směrodatná odchylka	0,59	0,38
	Rozptyl [mN^2]	0,35	0,14
	95% IS	<6,19; 6,39>	<4,61; 4,79>



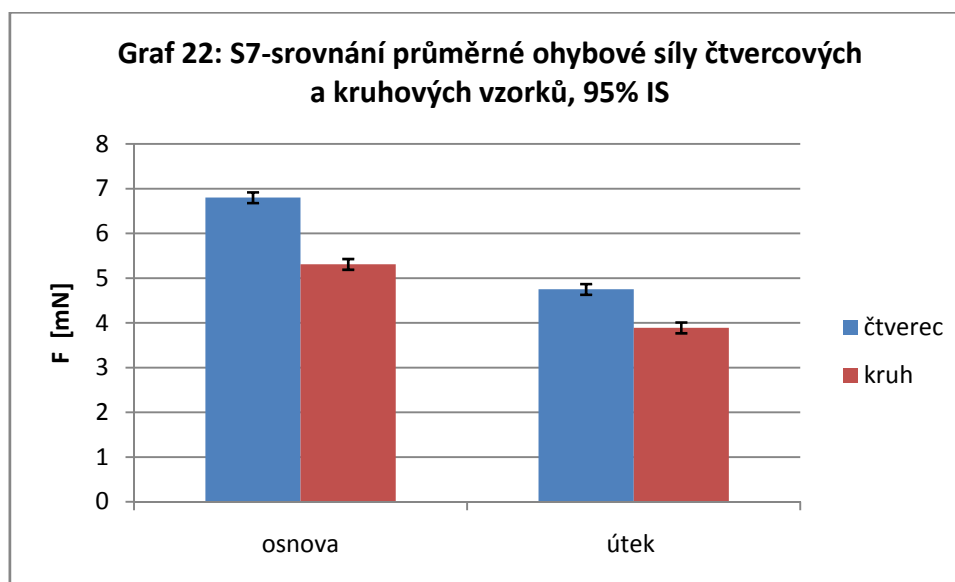
Na grafu 21 lze shlednout, že osnova má menší ohybovou tuhost než útek. Tento ukaz je patrný u obou tvarů vzorků. Dostava osnovy i útku je stejná. Tento fakt byl ověřen i počítáním nití. Předpoklad, že bude osnova pevnější a tím pádem bude mít i větší ohybovou tuhost vychází z podstaty tkaní. Osnovní nitě bývají pevnější, aby proces tkaní vydržely. U zkoumaných tkanin byly použity stejné nitě pro útek i osnovu. Mohlo se stát, že osnovní nitě nebyly při tkaní zcela napnuty. Pak by se změnily i jejich vlastnosti, měly by větší tažnost a menší ohybovou tuhost. Skutečností je, že u čtvercových vzorků jsou hodnoty ohybové síly naměřené ve směru osnovy v průměru menší než ve směru útku

pouze o 1,09 mN. U kruhových vzorků jsou hodnoty ohybové síly naměřené ve směru osnova v průměru menší než ve směru útku pouze o 0,2 mN. Při velkém množství vzorků je tento rozdíl zanedbatelný.

Tabulka 20 se týká ohybového chování tkaniny S7. Kromě průměrné hodnoty ohybových sil ve směru osnova a útku obsahuje také další statistické charakteristiky, směrodatné odchylky, rozptyly a intervaly spolehlivosti.

Tabulka 20: S7-statistické charakteristiky ohybové síly v mN

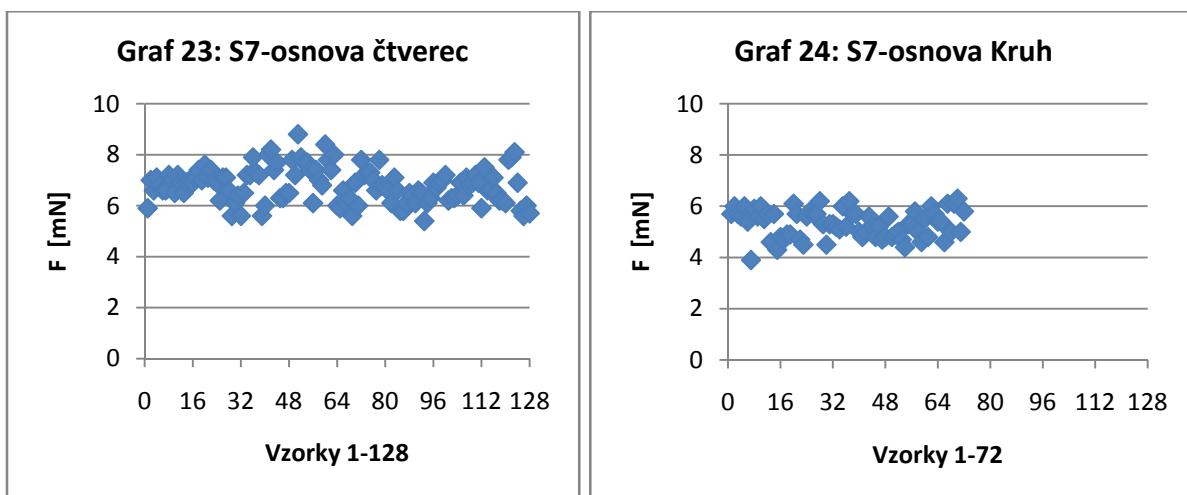
S7		Tvar vzorku	
		Čtverec	Kruh
Osnova	Průměrná hodnota	6,8	5,31
	Směrodatná odchylka	0,67	0,54
	Rozptyl [mN^2]	0,45	0,29
	95% IS	<6,68; 6,92>	<5,19; 5,43>
Útek	Průměrná hodnota	4,75	3,89
	Směrodatná odchylka	0,58	0,51
	Rozptyl [mN^2]	0,34	0,26
	95% IS	<4,65; 4,85>	<3,77; 4>



Rozdíly průměrných hodnot ohybové síly ve směru osnova a útku jsou dobře patrné na grafu 22. Ohybová síla ve směru osnova je větší než ve směru útku. Je tomu tak u čtvercových i kruhových vzorků.

Rozdíl průměrných hodnot ve směru osnovy a útku je u čtvercových vzorků větší než rozdíl u kruhových vzorků. Ze statistického hlediska by mělo být měření čtvercových vzorků přesnější, protože počet měření ve směru osnovy a útku byl větší, než tomu bylo u kruhových vzorků.

Zatímco u čtvercových vzorků na sebe měření ve směru osnovy (proměřování horní a dolní části vzorků) respektive útku (proměřování pravé a levé části vzorků) časově nenavazovala (měření probíhala v různých dnech, klimatické podmínky při měření byly rozdílné, přesné údaje jsou uvedeny u příloh 2, 3, 4), měření na kruhových vzorcích na sebe časově navazovala. U každého vzorku bylo v ohybu postupně, proti směru hodinových ručiček, proměřeno dvanáct předkreslených úhlů. Tím se vysvětluje skutečnost, že větší počet měření na čtvercových vzorcích nezaručil očekávané snížení rozptylu v porovnání s rozptylem u kruhových vzorků. Rozptýlené hodnoty naměřené na čtvercových a kruhových vzorcích tkaniny S7 ve směru osnovy je možné porovnat na grafech 23 a 24.

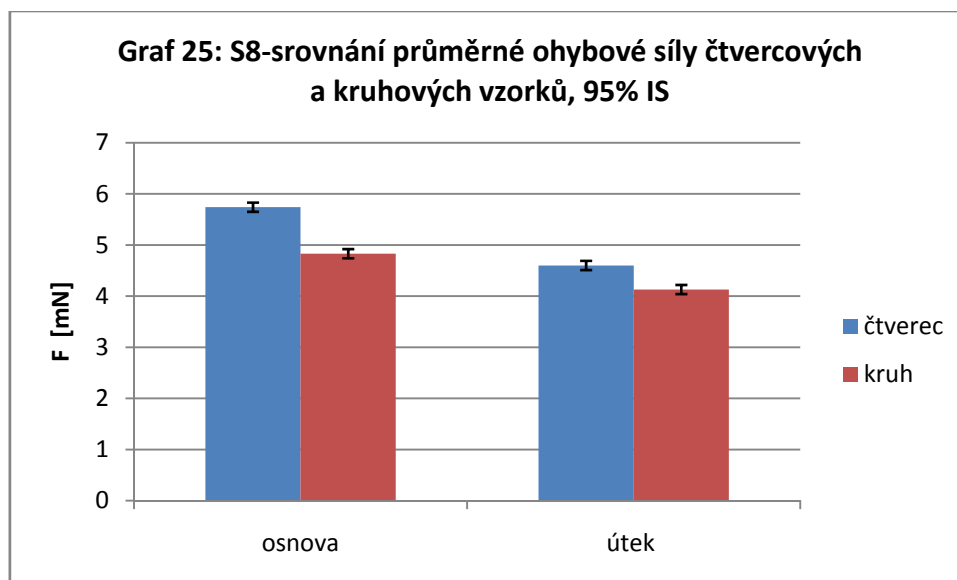


Průměrná ohybová síla naměřená ve směru útku je menší než průměrná ohybová síla naměřená ve směru osnovy především díky vazbě tkaniny. O tom bude pojednáno v kapitole 3.2.2.

Tabulka 21 shrnuje data týkající se tkaniny S8. Stejně, jako u předchozích dvou tkanin obsahuje průměrnou ohybovou sílu ve směru osnovy a útku v mN, směrodatné odchylky v mN, rozptyly v mN^2 a 95% intervaly spolehlivosti v mN.

Tabulka 21: S8-statistické charakteristiky ohybové síly v mN

S8		Tvar vzorku	
		Čtverec	Kruh
Osnova	Průměrná hodnota	5,74	4,83
	Směrodatná odchylka	0,51	0,36
	Rozptyl [mN ²]	0,26	0,13
	95% IS	<5,65; 5,83>	<4,75; 4,91>
Útek	Průměrná hodnota	4,6	4,13
	Směrodatná odchylka	0,51	0,4
	Rozptyl [mN ²]	0,26	0,16
	95% IS	<4,51; 4,69>	<4,04; 4,22>



Na grafu 25 je možné vidět, že oba sloupce, označující ohybovou sílu ve směru osnovy, jsou vyšší, než sloupce, označující ohybovou sílu ve směru útku. Tkanina je ve směru osnovy tužší, než ve směru útku.

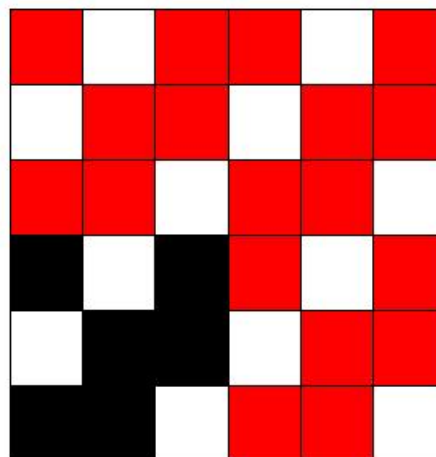
Všechny kruhové vzorky mají menší ohybovou sílu, než čtvercové vzorky, protože mají menší hmotnost. Nejen, že ohýbaná část tkaniny vážila méně, i ohýbaná plocha byla menší. Proto tlačil kruhový vzorek na čidlo menší silou než čtvercový vzorek.

3.2.2. Vliv struktury (vazby) měřeného vzorku

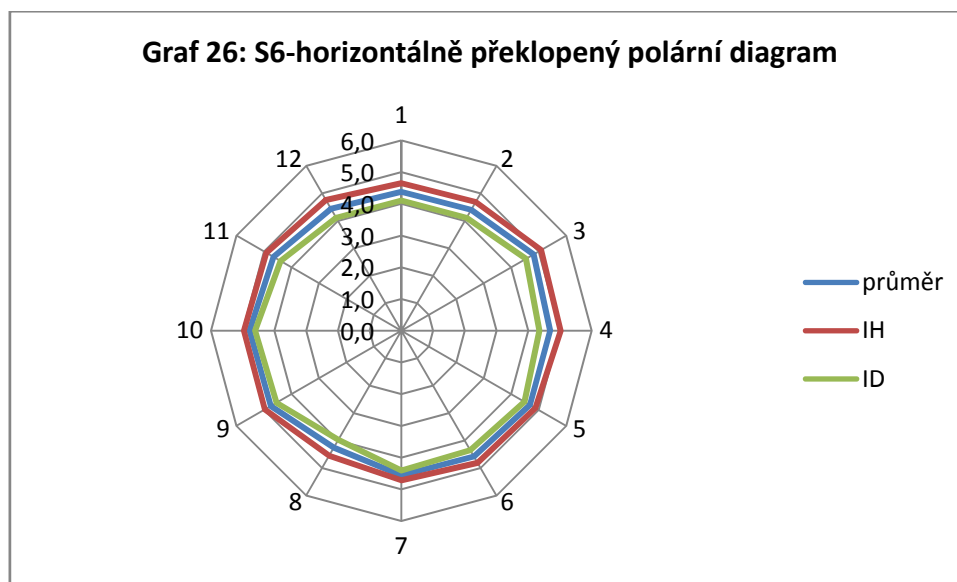
Na chování tkaniny při ohybu má velký vliv také provázání nití. Již v kapitole 2.3 bylo řečeno, že tkanina S6, která má vazbu K 2/1 se svým provázáním nejvíce podobá plátnu. Na obrázku 20 je znázorněn snímek vzorku S6 a na obrázku 21 je vyobrazena střída vazby tkaniny S6 a rozkreslení po střídě.



Obrázek 20: Snímek vzorku S6₅₇



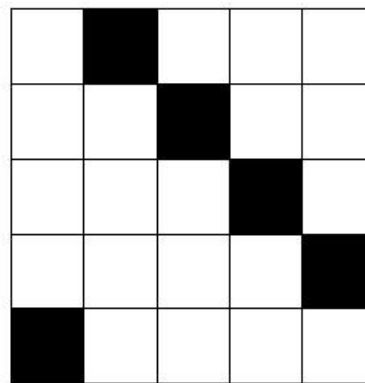
Obrázek 21: Střída vazby K 2/1 P a rozkreslení po střídě



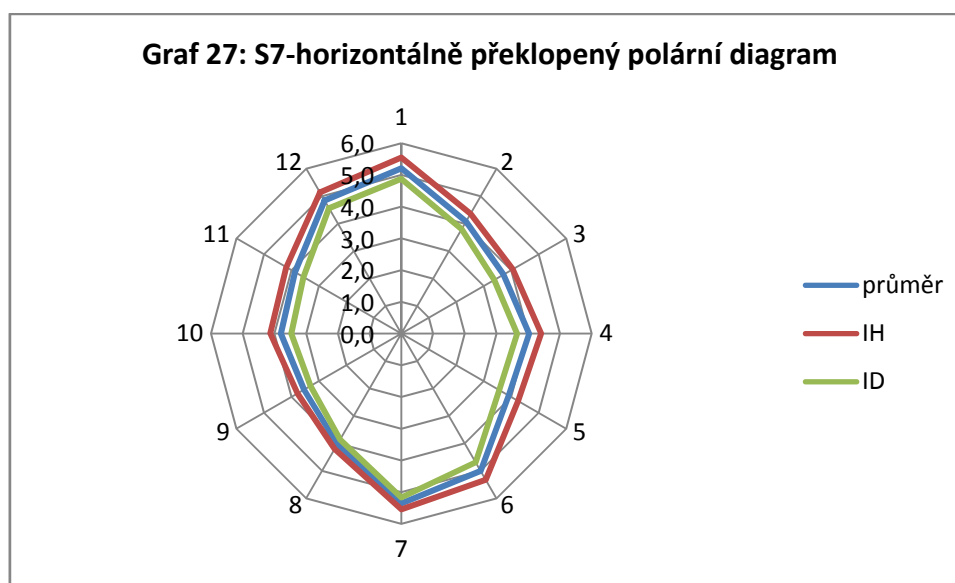
Na grafu 26 je vykreslen horizontálně překlopený graf 16 z kapitoly 2. Tvar polárního diagramu odpovídá průměrným ohybovým silám v jednotlivých směrech růžice, která je nakreslena na vzorcích. Ohybové síly naměřené v jednotlivých směrech se u K 2/1

výrazně neliší. Tento fakt souvisí právě s pevným provázáním nití. U plátna, které má stejnou dostavu osnovy i útku, se jednotlivé ohybové síly také výrazně neliší.

Na obrázku 22 je zobrazen snímek vzorku tkaniny S7, na obrázku 23 je znázorněna střída vazby tkaniny S7. Střída vazby tkaniny je nejmenší část vazby, která se v celé ploše tkaniny pravidelně opakuje.

Obrázek 22: Snímek vzorku S7₃₅

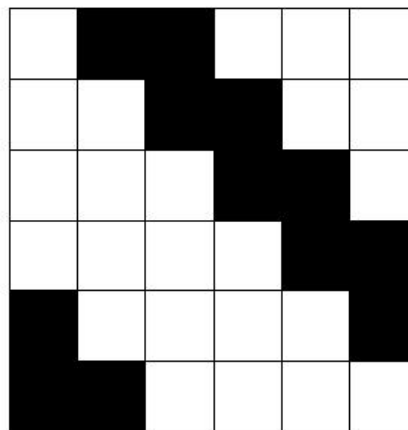
Obrázek 23: Střída vazby K 1/4 L



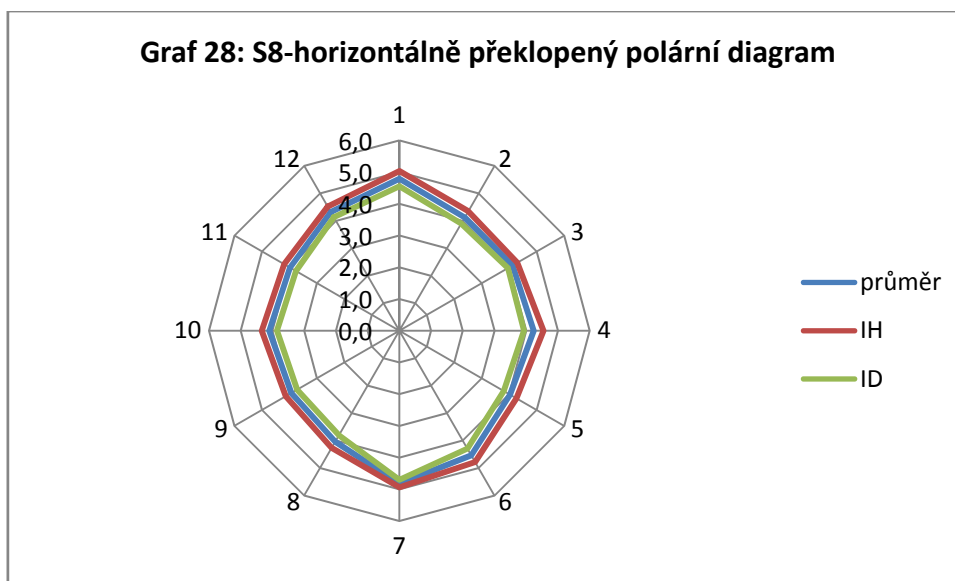
Na grafu 27 je možné vidět, že u tkaniny S7 byla největší ohybová síla naměřena ve směru osnovy (pod čísly 1 a 7). Veliká ohybová síla byla u vzorků naměřena také při pootočení o 30° doprava, ve směru hodinových ručiček, (pod čísly 12 a 6). V pozicích 2 a 8, 3 a 9, 5 a 11 má tkanina S7 v průměru nejmenší ohybovou sílu. Z grafu je patrné, že měření v úhlech, zrcadlících se ve středové souměrnosti podle středu (1 a 7, 2 a 8, 3 a 9, 4 a 10, 5 a 11, 6 a 12), jsou velmi podobná. Je to způsobeno tím, že tkanina byla měřena ve stejném směru, ale jednou to byla horní část a podruhé spodní část. U několika málo

vzorků toto pravidlo neplatí a středový obraz se liší. Po výpočtu průměru z naměřených hodnot bylo zjištěno, že tyto odchylky jsou v celém souboru dat nevýznamné. Průměr je nejčastěji používaný odhad střední hodnoty.

Na obrázku 24 je vyobrazen snímek vzorku S8 a na obrázku 25 je znázorněna střída vazby tkaniny S8.

Obrázek 24: Snímek vzorku S8₅₃

Obrázek 25: Střída vazby K 2/4 L



Tvar polárního diagramu průměrných ohybových sil tkaniny závisí na počtu měřených vzorků. Při počtu třiceti šesti proměřených vzorků je tvar diagramu vidět na grafu 28. Lze předpokládat, že při výrazně jiném počtu měřených vzorků by mohl být tvar polárního diagramu odlišný.

Znovu je nutné zdůraznit, že čím pevnější je vazba, tím jsou rozdíly ohybové síly v různých směrech menší. Jakmile je ale vazba volnější, jako na příklad u tkaniny S7, rozdíly ohybových sil jsou v různých směrech veliké.

Závěr

V teoretické části diplomové práce byla provedena rešerše na téma měření ohybové tuhosti plošných textilií. Byl zmapován současný stav poznání na poli anizotropie ohybové tuhosti. Byla popsána metoda měření ohybové tuhosti podle normy ČSN 80 0858, dále metoda s využitím přístroje TH-7 a metoda přewisem.

Praktická část práce byla zaměřena na experimentální měření ohybové tuhosti tkanin pomocí dvou metod, metody TH-7 a metody přewisu. Nejprve byly vytvořeny čtvercové vzorky ze tří tkanin v keprové vazbě (K 2/1 P, K 1/4 L, K 2/4 L). Čtvercové vzorky byly měřeny oběma metodami ve směru osnovy a ve směru útku. Kruhové vzorky byly měřeny metodou TH-7 ve dvanácti směrech.

Proměřováním čtvercových vzorků bylo zjištěno, že největší rozdíly ohybových sil ve směru osnovy a ve směru útku byly u tkaniny S7, K 1/4 L. U tkaniny S8 byla ohybová síla ve směru osnovy také větší, než ve směru útku, ale rozdíl nebyl tak markantní. U tkaniny S6 byly ohybové síly ve směru osnovy v průměru menší, než ohybové síly ve směru útku.

Pro grafické vyjádření naměřených hodnot ohybové síly na kruhových vzorcích byly použity polární diagramy. Nejmenší anizotropii ze všech tří tkanin vykazovala tkanina S6, K 2/1 P. Ohybové síly u tkanin S7 a S8 měly větší závislost na směru. U vzorků S7 byly rozdíly ohybových sil v různých směrech největší.

Ve třetí části práce byly vyhodnoceny výsledky měření. Analýza metod měření ukázala, že měření ohybové tuhosti přewisem není tak přesné, jako měření na přístroji TH-7. Díky malému rozměru vzorků při něm vzniká množství chyb. Korelační koeficient prozradil slabou závislost měření. Statistická analýza ukázala, že u tužších tkanin se ohybové síly v různých směrech výrazně neliší. Čím je provázání nití volnější, tím větší jsou rozdíly ohybových sil v různých směrech.

Při porovnávání měření na kruhových a čtvercových vzorcích bylo na grafech patrné, že na kruhových vzorcích byla v průměru naměřena menší ohybová síla, než na vzorcích kruhových. Je to způsobeno rozdílnou velikostí a tedy rozdílnou hmotností čtvercového a kruhového vzorku. U obou tvarů byly kromě průměrné hodnoty zjišťovány další statistické charakteristiky: směrodatná odchylka, rozptyl a 95% interval spolehlivosti.

Skutečnost, že větší počet měření na čtvercových vzorcích nezaručil očekávané snížení rozptylu v porovnání s rozptylem u kruhových vzorků, lze vysvětlit rozdílnými podmínkami při měření. Zatímco měření na kruhových vzorcích na sebe časově navazovala (všechny vzorky jedné tkaniny byly postupně proměřeny ve všech dvanácti směrech v průběhu přibližně šesti hodin), měření na čtvercových vzorcích na sebe časově nenavazovala (měření spodní části vzorku ve směru osnovy probíhalo v jiný den než měření horní části vzorku, totéž platí pro levou a pravou část vzorku ve směru útku.) Důvodem časového posunu bylo to, že experimentátor zpočátku tak velké množství měření (horní a pravé části vzorků) nepředpokládal.

Pro statistickou analýzu vlivu vazby tkaniny na ohybovou tuhost byly grafy z druhé kapitoly pro lepší orientaci horizontálně překlopeny. Polární diagramy tak odpovídaly směrům vyznačeným v růžici na vzorcích. S ohledem na vazbu tkaniny byla zjištěna následující: Tkanina K 2/1 P vykazovala malou anizotropii. Nejvíce rozvolněná tkanina K 1/4 L měla větší rozdíl mezi průměrnou ohybovou silou ve směru osnovy a útku, ve směru osnovy byla ohybová síla největší. Velká průměrná ohybová síla byla zjištěna u tkanin S7 také při pootočení vzorků doprava o 30° (u směru 150° a 330°). Tkanina K 2/4 L byla na první pohled nejtužší ve směru osnovy a ve směru útku, při podrobnějším zkoumání polárního diagramu byla nalezena také velká průměrná ohybová síla ve směru 150° a 330°.

Téma zkoumání ohybové tuhosti tkanin je stále aktuální. S ohybem textilií se denně setkáváme, na příklad v podobě nejrozumnějších lemování. V úvodu byly zmíněny také kordy, tkaniny v keprové vazbě, které jsou např. součástí pneumatik. Vhodným námětem pro další bádání by mohlo být využití rezonančních metod měření.

Použité prameny

Ajeli, S. – Jeddi, A. – Rastgo, A. – Gorga, R.: Analysis of the bending rigidity of warp-knitted fabrics. The Journal of the Textile Institute, 2008, Vol. 60, No. 2, Pg. 1-11.

ČSN 80 0858: Zkoušení tuhosti a pružnosti plošných textilií, 1974.

Du, Z. – Yu, W.: Analysis of bending properties of worsted wool yarns and fabrics based on quasi-three-point bending. The Journal of the Textile Institute, 2005, Vol. 96, No. 6, Pg. 389-399.

Eeg-Olofsson, T.: A Contribution to the Experimental Study of the Bending Properties of Fabrics. Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, 1957, ISBN neuvedeno.

Fridrichová, L.: K problematice stanovení ohybové tuhosti plošných textilií. [Disertační práce], Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2000.

Fridrichová, L.: K problematice ohybové tuhosti textilií. [Habilitační práce], Liberec, RUKOPIS.

Ghane, M. – Sheikhzadeh, M. – Halabian, A. – Khabouri, S.: Bending Rigidity of Yarn Using a Two Supports Beam System. Fibres & Textiles in Eastern Europe, 2008, Vol. 16, No 3, Pg. 30-32.

Ghane, M. – Sheikhzadeh, M. – Khabouri, S. – Ghaeli, I.: Investigation on the Ratio of Bending Rigidity of Fabric to Yarn for Low Twist Filament Yarn. Fibres & Textiles in Eastern Europe, 2009, Vol. 17, No 3, Pg. 51-53.

Hes, L.: Úvod do komfortu textilií. 1. vydání, Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2005, ISBN 80-7083-926-0.

Hes, L. – Fridrichová, L.: Měření splývavosti tkanin ohýbem přes ostrý roh. STRUTEX 2001. Sborník referátů FT TU Liberec 2001, ISBN 80-7083-549-4.

Kovačič, V.: Zkoušení textilií. Dostupné z:
<http://www.ft.vslib.cz/depart/ktm/files/20060302/ztpb.pdf>
[citováno: 2006-03-10]

Kovačič, V.: Textilní zkušebnictví II. Dostupné z:
<http://www.ft.vslib.cz/depart/ktm/files/ZKT2dil.pdf>
[citováno: 2009-10-17]

Lehrausová, M.: Anizotropie vybraných vlastností textilií. [Diplomová práce], Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006.

Matsuo, T.: Bending of Woven Fabrics. Journal of the Textile Machinery Society of Japan, 1969, Vol. 15, No 1, Pg. 19-33.

Mihailovic, T. – Asanovic, K. – Mihajlidi, T.: Complex estimation of woven fabrics bending ability. Indian Journal of Fibre & Textile Research, 2007, Vol. 32, No. 2, Pg. 453-458

Perepelkin, K. – Neklyudova, S. – Smirnova, N.: Anisotropy of Wrinkling of Polyester, Polyester – Linen and Linen Fabrics. Fibre Chemistry, 2000, Vol. 32, No 6, Pg. 444-446.

Sun, M.: A New Tester and Method for Measuring Fabrics Stiffness and Drape. Textile Research Journal, 2008, Vol. 78, No 9, Pg 761-770.

Shinohara, A. – Yamauchi, S.: Measuring Flexural Rigidity of Fabrics. Journal of the Textile Machinery Society of Japan, 1966, Vol. 19, No 1, Pg. 220-225.

Shinohara, A. – Shinohara, F. – Sakaebara, K.: Theoretical Study on Anisotropy of Bending Rigidity of Woven Fabrics. Journal of the Textile Machinery Society of Japan, 1980, Vol. 32, No 8, Pg. 75-79.

Sidabraitė, V. – Masteikaite, V.: Effect of Woven Fabric Anisotropy on Drape Behaviour. Materials Science, 2003, Vol. 9, No 1, Pg. 111-115.

Přehled použitých zkratk a symbolů

FAST-2	Fabric Assurance by Simple Testing-2 bending meter
KES-FB2	Kawabata Evaluation System for Fabrics-2 pure bending tester
BES-FY	Bending Evaluation System for Fabrics and Yarn
DA	koeficient splývavosti, použitý v rovnici (1)
B	ohybová tuhost
G	smyková tuhost
W	plošná hmotnost textilie
F	koeficient splývavosti, použitý v rovnici (3)
A_D	plocha zkoušeného vzorku
A_d	plocha podpěrné čelisti
A_s	plocha stínu
S	srážlivost
l_0	původní rozměr vyznačený na vzorku
l_s	rozměr změřený po namáhání
R	vzdálenost čelisti od čidla, viz obrázek 6
r	poloměr křivosti
0	střed křivosti
δ	deformace volného konce deformovaného vzorku
φ	úhlová výchylka čelisti od osy y
M_0	ohybový moment
F_1	hodnota ohybové síly, podle (4)
l	délka měřeného vzorku
b	šířka měřeného vzorku
T_{os}	tuhost v ohybu podle Sommera
ρ_s	plošná hmotnost
c	ohybová délka
Θ	úhel, který svírá spojnice obou konců vetknuté textilie
TH-5	přístroj na měření ohybové tuhosti
TH-7	zdokonalený přístroj na měření ohybové tuhosti
S6	tkanina SPOLSIN 6
S7	tkanina SPOLSIN 7

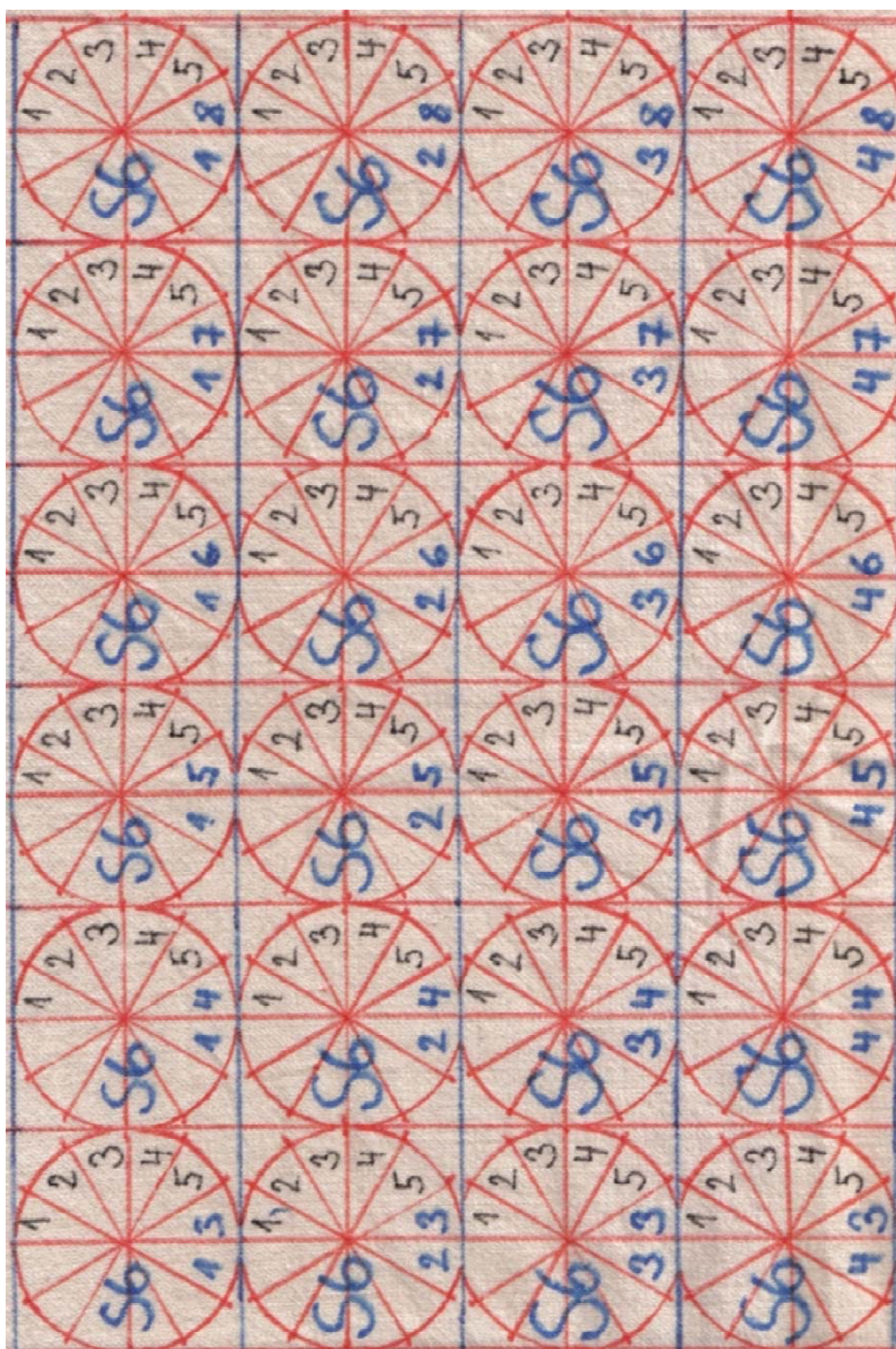
S8	tkanina SPOLSIN 8
$\phi[\%]$	relativní vlhkost vzduchu
t	teplota
ρ	korelační koeficient
\bar{x}, \bar{y}	průměrné hodnoty
s_x, s_y	směrodatné odchylky
IH	horní mez intervalu spolehlivosti
ID	dolní mez intervalu spolehlivosti

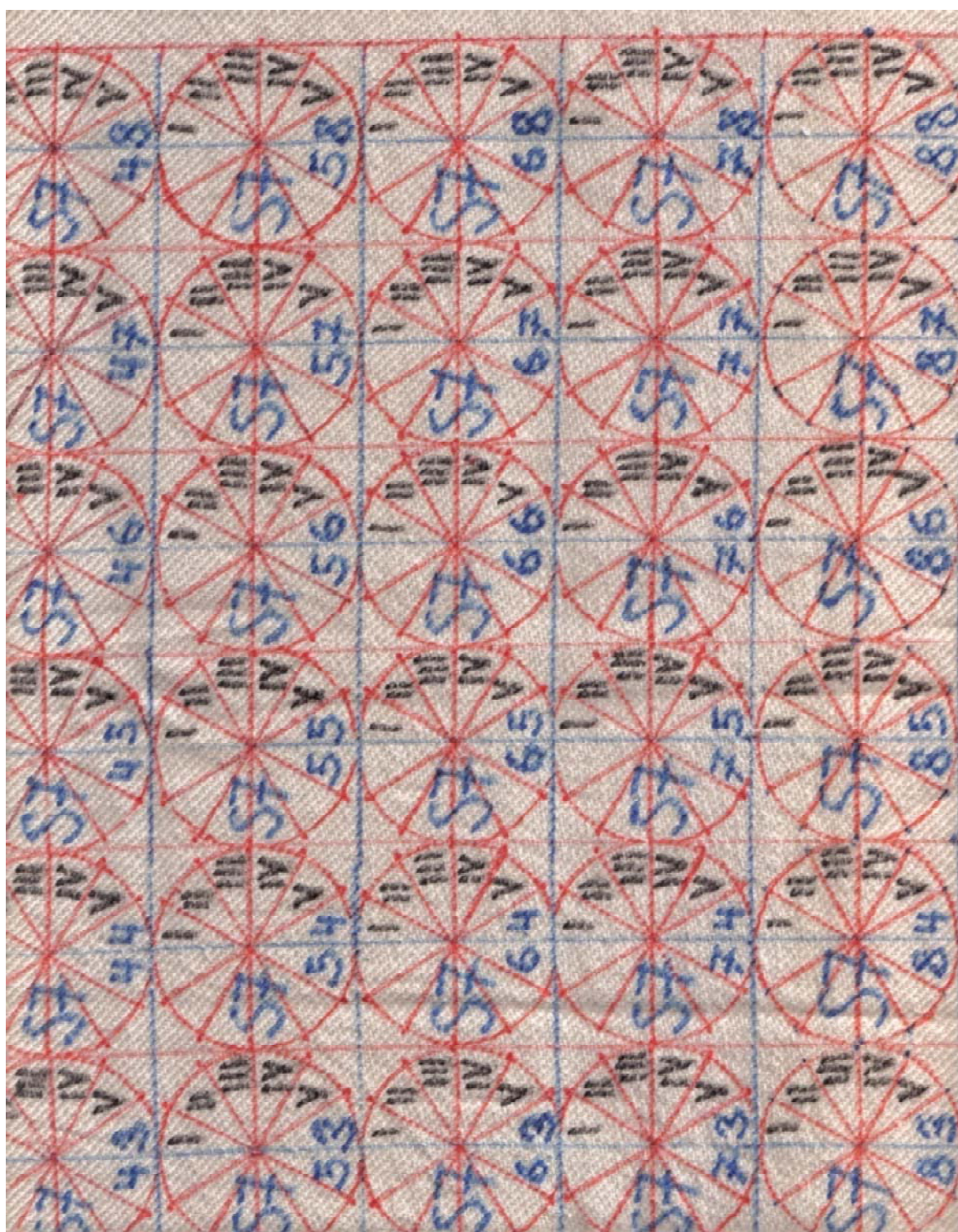
Přílohy

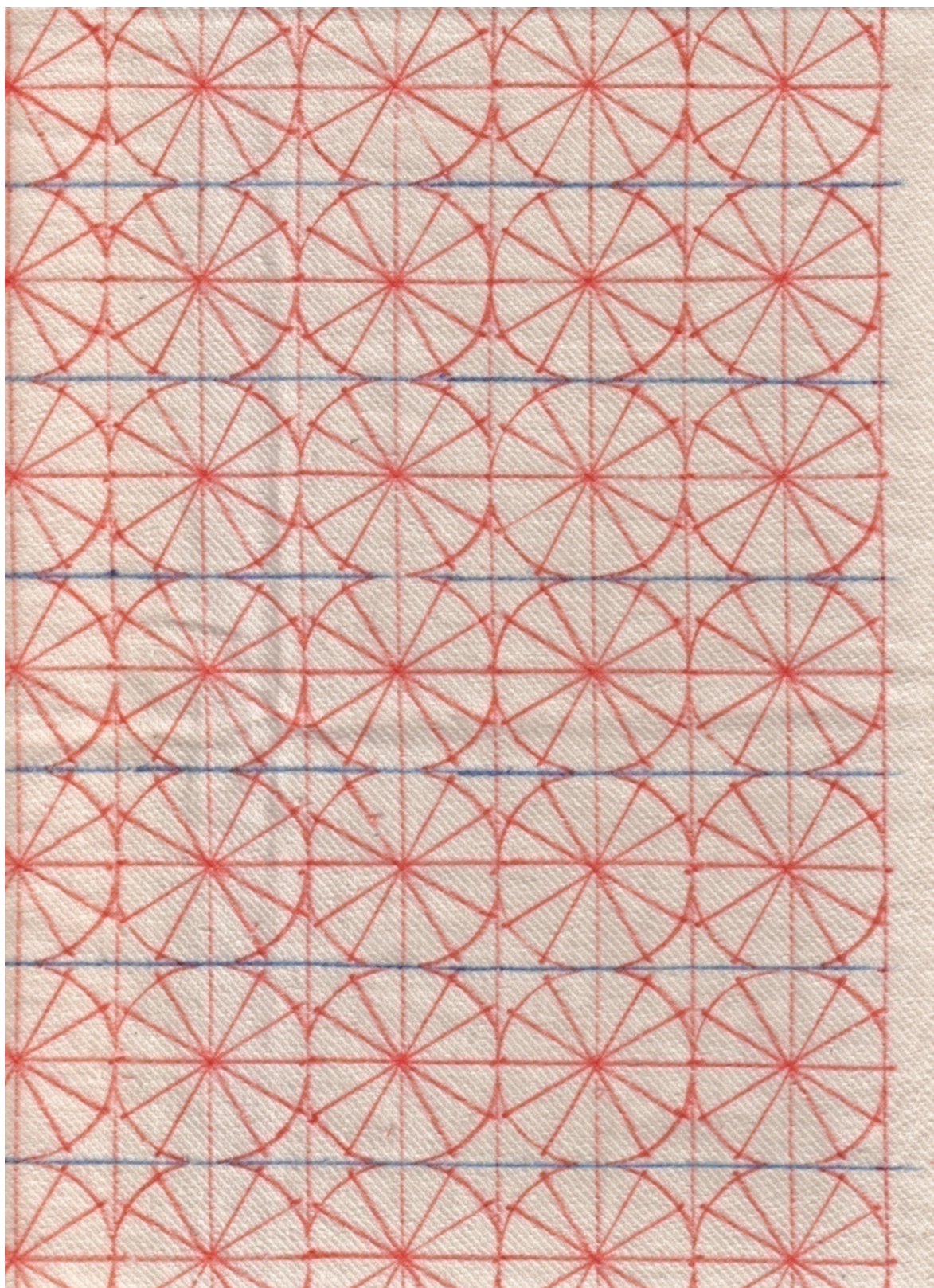
Příloha 1:	Ukázky naskenovaných tkanin S6, S7 a S8
Příloha 2:	S6-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky
Příloha 3:	S7-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky
Příloha 4:	S8-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky
Příloha 5:	Anizotropie tkanin S6, S7 a S8, souhrnné grafy
Příloha 6-a:	S6-anizotropie ohybové síly v mN, data
Příloha 6-b:	S6-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy
Příloha 6-c:	S6-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách
Příloha 7-a:	S7-anizotropie ohybové síly v mN, data
Příloha 7-b:	S7-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy
Příloha 7-c:	S7-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách
Příloha 8-a:	S8-anizotropie ohybové síly v mN, data
Příloha 8-b:	S8-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy
Příloha 8-c:	S8-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách

Příloha 1

Ukázky naskenovaných tkanin S6, S7 a S8







Příloha 2

S6-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

Spodní a levá část vzorků:	Horní a pravá část vzorků:
$t = 21,9^{\circ}C$	$t = 22,6^{\circ}C$
$\varphi = 21\%$	$\varphi = 34\%$

S6-Řada 1

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,3	0,2	1,6	1	1,7	1,9	0,2	1,4	1,1625	0,65	0,45	1,61	0,71	56%
10	1,6	0,3	2	1,4	2,1	2,2	0,8	1,8	1,525	0,67	0,46	1,99	1,06	44%
20	2,2	1,1	2,6	2,2	2,8	2,8	1,8	2,6	2,2625	0,58	0,40	2,67	1,86	26%
30	2,8	1,8	3,2	2,9	3,5	3,5	2,5	3,2	2,925	0,57	0,40	3,32	2,53	19%
40	3,3	2,5	3,8	3,6	4,1	4,1	3,3	4,2	3,6125	0,57	0,40	4,01	3,22	16%
45	3,5	2,9	4,2	3,9	4,4	4,4	3,6	4,4	3,9125	0,55	0,38	4,29	3,53	14%
50	3,9	3,5	4,6	4,2	5	4,6	3,9	4,7	4,3	0,51	0,35	4,65	3,95	12%
51	3,9	3,6	4,6	4,3	5	4,8	4,2	4,7	4,3875	0,48	0,33	4,72	4,06	11%
52	4,0	3,7	4,6	4,3	5	4,9	4,2	4,8	4,4375	0,46	0,32	4,76	4,12	10%
53	4,0	3,7	4,7	4,3	4,9	4,9	4,2	4,8	4,4375	0,45	0,31	4,75	4,12	10%
54	4,1	3,8	4,7	4,4	5,1	4,9	4,2	4,9	4,5125	0,46	0,32	4,83	4,20	10%
55	4,2	3,9	4,8	4,5	5,1	5	4,3	4,9	4,5875	0,43	0,30	4,88	4,29	9%
56	4,2	3,9	4,8	4,6	5,1	5	4,4	4,9	4,6125	0,42	0,29	4,90	4,32	9%
57	4,2	4,0	4,8	4,6	5,1	5,1	4,4	5	4,65	0,42	0,29	4,94	4,36	9%
58	4,2	4,1	4,8	4,6	5,3	5,1	4,5	5	4,7	0,43	0,30	5,00	4,40	9%
59	4,3	4,2	4,9	4,7	5,3	5,1	4,5	5	4,75	0,39	0,27	5,02	4,48	8%
60	4,3	4,2	4,9	4,7	5,3	5,2	4,6	5	4,775	0,40	0,28	5,05	4,50	8%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,1	0,6	0,4	1	1,1	1,1	0,6	1,4	0,7875	0,43	0,30	1,09	0,49	55%
10	0,4	1,0	0,9	1,4	1,5	1,4	1	1,9	1,1875	0,46	0,32	1,50	0,87	39%
20	1,2	1,8	1,8	2,2	2,2	2,2	1,8	2,6	1,975	0,42	0,29	2,27	1,68	21%
30	1,9	2,4	2,5	2,9	2,8	3	2,5	3,3	2,6625	0,43	0,30	2,96	2,36	16%
40	2,6	3,0	3,2	3,6	3,6	3,9	3,3	3,9	3,3875	0,45	0,31	3,70	3,07	13%
45	2,9	3,3	3,5	3,9	3,9	4,2	3,7	4,2	3,7	0,45	0,31	4,01	3,39	12%
50	3,2	3,6	3,8	4,1	4,2	4,5	3,9	4,6	3,9875	0,46	0,32	4,31	3,67	12%
51	3,2	3,7	3,9	4,2	4,2	4,6	4	4,7	4,0625	0,48	0,34	4,40	3,73	12%
52	3,3	3,8	4	4,3	4,3	4,6	4,1	4,7	4,1375	0,45	0,31	4,45	3,83	11%
53	3,3	3,9	4	4,3	4,3	4,7	4,1	4,8	4,175	0,47	0,33	4,50	3,85	11%
54	3,4	4,0	4	4,6	4,4	4,7	4,1	4,9	4,2625	0,48	0,34	4,60	3,93	11%
55	3,5	4,0	4,1	4,7	4,4	4,7	4,2	4,9	4,3125	0,46	0,32	4,63	4,00	11%
56	3,5	4,2	4,2	4,6	4,5	4,8	4,3	5,0	4,3875	0,46	0,32	4,70	4,07	10%
57	3,5	4,2	4,2	4,7	4,6	4,8	4,3	5,0	4,4125	0,47	0,33	4,74	4,09	11%
58	3,6	4,2	4,2	4,7	4,6	4,8	4,4	5,0	4,4375	0,44	0,31	4,74	4,13	10%
59	3,7	4,2	4,3	4,7	4,6	5	4,4	5,0	4,4875	0,44	0,30	4,79	4,19	10%
60	3,7	4,3	4,3	4,7	4,6	5	4,4	5,0	4,5	0,43	0,30	4,80	4,20	10%

S6-Řada 2

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,00	0,60	0,6	1,3	1	1,7	1,3	1,4	1,1125	0,39	0,27	1,38	0,84	35%
10	1,50	1,10	1,1	1,7	1,5	2	1,8	1,8	1,5625	0,33	0,23	1,79	1,33	21%
20	2,40	2,00	2	2,4	2,3	2,9	2,6	2,6	2,4	0,31	0,21	2,61	2,19	13%
30	3,20	2,90	2,8	3,2	3,1	3,7	3,5	3,6	3,25	0,33	0,23	3,48	3,02	10%
40	3,90	3,60	3,4	4,1	4,3	4,3	4,3	4,5	4,05	0,39	0,27	4,32	3,78	10%
45	4,20	3,90	3,9	4,7	4,7	4,6	4,7	4,9	4,45	0,39	0,27	4,72	4,18	9%
50	4,80	4,50	4,4	5	5	5,1	5	5,2	4,875	0,29	0,20	5,07	4,68	6%
51	4,90	4,50	4,6	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	4,95	0,26	0,18	5,13	4,77	5%
52	5,10	4,60	4,6	5,1	5,3	5,1	5,2	5,3	5,0375	0,28	0,20	5,23	4,84	6%
53	5,10	4,70	4,6	5,2	5,3	5,2	5,2	5,4	5,0875	0,29	0,20	5,29	4,89	6%
54	5,20	4,80	4,6	5,3	5,3	5,2	5,4	5,4	5,15	0,29	0,20	5,35	4,95	6%
55	5,20	4,80	4,6	5,4	5,5	5,4	5,5	5,5	5,2375	0,35	0,24	5,48	4,99	7%
56	5,30	4,90	4,7	5,4	5,5	5,3	5,5	5,5	5,2625	0,30	0,21	5,47	5,05	6%
57	5,30	5,00	4,7	5,4	5,6	5,4	5,7	5,7	5,35	0,35	0,24	5,59	5,11	7%
58	5,30	5,00	4,7	5,6	5,6	5,5	5,7	5,7	5,3875	0,36	0,25	5,64	5,14	7%
59	5,40	5,10	4,8	5,6	5,6	5,5	5,7	5,8	5,4375	0,33	0,23	5,67	5,21	6%
60	5,40	5,10	4,8	5,6	5,6	5,5	5,7	5,9	5,45	0,35	0,24	5,69	5,21	6%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,10	1,30	0,8	0,6	1,2	0,8	0,3	1,5	0,825	0,49	0,34	1,16	0,49	59%
10	0,60	1,60	1,3	1,1	1,6	1,1	0,8	1,9	1,25	0,44	0,30	1,55	0,95	35%
20	1,50	2,50	2,2	1,9	2,3	2	1,6	2,8	2,1	0,44	0,31	2,41	1,79	21%
30	2,30	3,20	3,1	2,8	3,1	2,8	2,3	3,7	2,9125	0,47	0,33	3,24	2,59	16%
40	3,10	3,90	3,8	3,6	3,8	3,5	2,9	4,3	3,6125	0,45	0,31	3,92	3,30	12%
45	3,60	4,30	4,3	4	4,1	3,9	3,3	4,7	4,025	0,44	0,30	4,33	3,72	11%
50	3,90	4,80	5,3	4,5	4,4	4,2	4,2	5	4,5375	0,47	0,32	4,86	4,21	10%
51	4,00	4,90	5,3	4,6	4,4	4,2	4,3	5	4,5875	0,45	0,31	4,90	4,28	10%
52	4,10	4,90	5,4	4,7	4,4	4,3	4,3	5,1	4,65	0,45	0,31	4,96	4,34	10%
53	4,20	4,90	5,5	4,7	4,5	4,3	4,6	5,1	4,725	0,43	0,30	5,02	4,43	9%
54	4,20	5,00	5,5	4,8	4,6	4,4	4,6	5,2	4,7875	0,43	0,30	5,08	4,49	9%
55	4,30	5,10	5,6	4,8	4,6	4,5	4,8	5,3	4,875	0,43	0,30	5,18	4,57	9%
56	4,30	5,20	5,6	4,9	4,6	4,6	4,8	5,3	4,9125	0,43	0,30	5,21	4,62	9%
57	4,40	5,30	5,6	5	4,7	4,6	4,8	5,4	4,975	0,42	0,29	5,27	4,68	9%
58	4,50	5,30	5,6	5	4,7	4,6	4,7	5,4	4,975	0,41	0,29	5,26	4,69	8%
59	4,50	5,40	5,7	5	4,7	4,7	4,7	5,4	5,0125	0,44	0,30	5,31	4,71	9%
60	4,50	5,40	5,7	5	4,8	4,7	4,7	5,4	5,025	0,43	0,30	5,32	4,73	8%

S6-Řada 3

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,10	1,30	2,8	2	1,3	0,9	2	2,4	1,6	0,87	0,60	2,20	1,00	54%
10	0,40	1,80	3,2	2,4	1,7	1,5	2,5	2,8	2,0375	0,88	0,61	2,65	1,43	43%
20	1,50	2,80	3,9	3,3	2,4	2,3	3,4	3,6	2,9	0,80	0,55	3,45	2,35	28%
30	2,50	3,50	4,8	4,1	3,2	3,1	4,1	4,4	3,7125	0,77	0,53	4,24	3,18	21%
40	3,20	4,20	5,4	4,9	4	3,9	5,1	5,3	4,5	0,79	0,55	5,05	3,95	18%
45	3,60	4,50	5,7	5,1	4,3	4,3	5,4	5,6	4,8125	0,75	0,52	5,33	4,29	16%
50	4,00	5,30	6	5,4	4,9	4,7	5,7	5,9	5,2375	0,68	0,47	5,71	4,77	13%
51	4,00	5,40	6	5,4	5,1	4,7	6	5,9	5,3125	0,70	0,49	5,80	4,83	13%
52	4,10	5,40	6,1	5,5	5,2	4,8	6	5,9	5,375	0,68	0,47	5,84	4,91	13%
53	4,30	5,50	6,1	5,6	5,3	4,9	6	6,2	5,4875	0,65	0,45	5,94	5,04	12%
54	4,30	5,50	6,2	5,6	5,4	4,9	6	6,1	5,5	0,65	0,45	5,95	5,05	12%
55	4,40	5,60	6,3	5,5	5,5	4,9	6,2	6,1	5,5625	0,66	0,46	6,02	5,11	12%
56	4,50	5,50	6,4	5,5	5,5	5	6,2	6,2	5,6	0,65	0,45	6,05	5,15	12%
57	4,70	5,60	6,5	5,6	5,6	5	6,2	6,3	5,6875	0,63	0,44	6,12	5,25	11%
58	4,70	5,60	6,5	5,7	5,7	5,2	6,3	6,4	5,7625	0,62	0,43	6,19	5,33	11%
59	4,90	5,60	6,5	5,6	5,7	5,2	6,4	6,3	5,775	0,58	0,40	6,18	5,37	10%
60	4,90	5,60	6,5	5,7	5,7	5,3	6,4	6,3	5,8	0,56	0,39	6,19	5,41	10%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,70	1,20	0,1	0,9	0,9	1	1	1,5	0,9125	0,41	0,28	1,19	0,63	44%
10	1,20	1,60	0,3	1,5	1,3	1,4	1,5	1,8	1,325	0,45	0,31	1,64	1,01	34%
20	2,00	2,30	1,2	2	2	2,2	2,2	2,4	2,0375	0,37	0,26	2,29	1,78	18%
30	2,80	3,10	1,9	3	2,9	3	3	3,3	2,875	0,42	0,29	3,17	2,58	15%
40	3,50	3,80	2,7	3,7	3,6	3,5	3,8	4,1	3,5875	0,41	0,28	3,87	3,30	11%
45	3,90	4,20	3,2	4	3,9	4	4,3	4,4	3,9875	0,37	0,26	4,24	3,73	9%
50	4,30	5,00	4,1	4,4	4,3	4,4	4,6	4,8	4,4875	0,29	0,20	4,69	4,28	7%
51	4,30	5,10	4,2	4,4	4,5	4,4	4,7	4,9	4,5625	0,31	0,22	4,78	4,35	7%
52	4,40	5,10	4,2	4,5	4,5	4,5	4,7	5	4,6125	0,30	0,21	4,82	4,40	7%
53	4,40	5,20	4,3	4,6	4,6	4,6	4,8	5	4,6875	0,30	0,21	4,90	4,48	6%
54	4,50	5,20	4,2	4,7	4,7	4,6	4,9	5	4,725	0,31	0,22	4,94	4,51	7%
55	4,60	5,20	4,4	4,7	4,7	4,7	4,9	5,2	4,8	0,28	0,20	5,00	4,60	6%
56	4,60	5,20	4,4	4,8	4,7	4,7	4,9	5,2	4,8125	0,28	0,19	5,01	4,62	6%
57	4,70	5,20	4,4	4,9	4,8	4,8	5,1	5,4	4,9125	0,31	0,22	5,13	4,70	6%
58	4,70	5,20	4,4	5	4,9	4,8	5,1	5,4	4,9375	0,31	0,22	5,15	4,72	6%
59	4,70	5,30	4,4	5	4,9	4,9	5,2	5,5	4,9875	0,35	0,24	5,23	4,75	7%
60	4,80	5,30	4,4	5	4,9	4,9	5,2	5,7	5,025	0,38	0,27	5,29	4,76	8%

S6-Řada 4

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,10	1,20	0,7	1,7	1,8	0,3	0,1	0,1	0,875	0,68	0,47	1,35	0,40	78%
10	1,80	1,70	1,3	2,2	2,3	0,7	0,5	0,6	1,3875	0,72	0,50	1,89	0,89	52%
20	2,80	2,70	2,3	3,1	2,9	1,5	1,3	1,6	2,275	0,71	0,49	2,77	1,78	31%
30	3,70	3,50	3,1	3,8	3,8	2,2	2,1	2,3	3,0625	0,75	0,52	3,58	2,54	24%
40	4,40	4,30	3,8	4,6	4,3	3,1	2,7	3	3,775	0,74	0,51	4,29	3,26	20%
45	5,10	4,90	4,4	4,9	4,7	3,4	3	3,3	4,2125	0,84	0,58	4,80	3,63	20%
50	5,50	5,30	4,7	5,2	4,9	3,7	3,5	3,6	4,55	0,82	0,57	5,12	3,98	18%
51	5,60	5,40	4,8	5,2	4,9	3,8	3,5	3,6	4,6	0,84	0,58	5,18	4,02	18%
52	5,70	5,40	4,8	5,2	5,1	3,8	3,6	3,8	4,675	0,82	0,57	5,24	4,11	18%
53	5,70	5,50	5	5,4	5,1	3,9	3,6	3,9	4,7625	0,83	0,58	5,34	4,19	17%
54	5,80	5,60	5	5,4	5,1	3,9	3,7	3,9	4,8	0,84	0,58	5,38	4,22	18%
55	5,80	5,70	5,2	5,4	5,2	3,9	4,1	4,1	4,925	0,77	0,53	5,46	4,39	16%
56	5,90	5,70	5,2	5,5	5,2	4	4,2	4,1	4,975	0,76	0,53	5,50	4,45	15%
57	6,00	5,80	5,5	5,6	5,3	4	4,2	4,1	5,0625	0,82	0,57	5,63	4,49	16%
58	6,00	5,90	5,6	5,7	5,3	4,1	4,3	4,2	5,1375	0,81	0,56	5,70	4,58	16%
59	6,00	5,90	5,7	5,7	5,4	4,1	4,2	4,2	5,15	0,83	0,58	5,73	4,57	16%
60	6,00	5,90	5,7	5,7	5,4	4,1	4,2	4,2	5,15	0,83	0,58	5,73	4,57	16%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,30	1,70	1,4	0,9	0,8	1,4	0,4	0,9	1,1	0,42	0,29	1,39	0,81	38%
10	1,70	2,10	1,8	1,3	1,5	1,7	1,2	1,4	1,5875	0,29	0,20	1,79	1,38	19%
20	2,40	2,90	2,7	2,2	2,3	2,5	2,1	2,2	2,4125	0,27	0,19	2,60	2,22	11%
30	3,30	3,50	3,5	3	2,9	3,2	3	3	3,175	0,24	0,16	3,34	3,01	7%
40	4,10	4,30	4,1	3,8	3,6	4	3,7	3,8	3,925	0,24	0,16	4,09	3,76	6%
45	4,50	5,00	4,4	4,2	3,8	4,5	4,1	4,1	4,325	0,36	0,25	4,58	4,07	8%
50	4,80	5,40	5	4,6	4,3	4,8	4,4	4,3	4,7	0,38	0,26	4,96	4,44	8%
51	4,90	5,50	5	4,7	4,3	4,8	4,7	4,5	4,8	0,36	0,25	5,05	4,55	7%
52	4,90	5,60	5	4,7	4,4	4,8	4,7	4,7	4,85	0,35	0,24	5,09	4,61	7%
53	5,00	5,70	5	4,8	4,5	5	4,8	5	4,975	0,34	0,24	5,21	4,74	7%
54	5,00	5,70	5,1	4,9	4,5	5	4,9	5,1	5,025	0,33	0,23	5,26	4,79	7%
55	5,10	5,80	5,1	4,9	4,6	5	4,9	5,2	5,075	0,35	0,24	5,31	4,84	7%
56	5,10	5,90	5,1	5	4,7	5,1	5,1	5,4	5,175	0,35	0,24	5,42	4,93	7%
57	5,20	5,90	5,1	5	4,8	5,2	5,1	5,4	5,2125	0,33	0,23	5,44	4,99	6%
58	5,30	5,90	5,2	5,1	4,9	5,2	5,4	5,4	5,3	0,29	0,20	5,50	5,10	6%
59	5,30	5,90	5,2	5,2	4,9	5,2	5,4	5,4	5,3125	0,29	0,20	5,51	5,11	5%
60	5,30	5,90	5,2	5,2	4,9	5,2	5,5	5,4	5,325	0,29	0,20	5,53	5,12	5%

S6-Řada 4

Měření po osnově – spodní část - opakované měření

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,00	1,10	1,8	1,4	1,9	0,1	0,1	0,8	1,15	0,77	0,53	1,68	0,62	67%
10	2,50	1,70	2,3	1,9	2,3	0,5	0,5	1,2	1,6125	0,80	0,55	2,17	1,06	50%
20	3,40	2,60	3,1	2,6	3	1,3	1,3	2	2,4125	0,80	0,56	2,97	1,86	33%
30	4,30	3,40	3,8	3,4	3,6	2	2	2,8	3,1625	0,83	0,58	3,74	2,59	26%
40	5,20	4,30	4,6	4,1	4,3	2,7	2,8	3,5	3,9375	0,87	0,61	4,54	3,33	22%
45	5,60	4,70	4,8	4,5	4,7	3	3,2	3,8	4,2875	0,88	0,61	4,90	3,68	21%
50	6,00	5,10	5,4	4,9	5	3,4	3,5	4	4,6625	0,93	0,65	5,31	4,02	20%
51	6,10	5,20	5,4	5	5	3,5	3,5	4,2	4,7375	0,93	0,64	5,38	4,10	20%
52	6,20	5,30	5,4	5,1	5,2	3,6	3,7	4,2	4,8375	0,91	0,63	5,47	4,21	19%
53	6,20	5,40	5,4	5,1	5,2	3,6	3,7	4,3	4,8625	0,91	0,63	5,49	4,23	19%
54	6,30	5,40	5,4	5,2	5,3	3,7	3,8	4,4	4,9375	0,89	0,62	5,56	4,32	18%
55	6,40	5,40	5,4	5,3	5,4	3,8	3,8	4,4	4,9875	0,91	0,63	5,62	4,36	18%
56	6,40	5,60	5,5	5,3	5,4	3,8	4	4,5	5,0625	0,88	0,61	5,68	4,45	17%
57	6,40	5,60	5,5	5,4	5,5	3,9	4,1	4,6	5,125	0,85	0,59	5,71	4,54	17%
58	6,40	5,60	5,6	5,4	5,5	4	4	4,7	5,15	0,85	0,59	5,74	4,56	16%
59	6,40	5,80	5,7	5,4	5,6	4	4	4,7	5,2	0,88	0,61	5,81	4,59	17%
60	6,40	5,80	5,6	5,4	5,6	4	4	4,7	5,1875	0,87	0,60	5,79	4,59	17%

S6-Řada 5

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,50	0,60	0,5	0,5	1	0,6	2,1	0,2	0,875	0,63	0,44	1,31	0,44	72%
10	1,90	1,20	1	1,1	1,4	1,2	2,6	0,4	1,35	0,65	0,45	1,80	0,90	48%
20	2,70	2,00	2	2	2,4	2,1	3,6	1,6	2,3	0,62	0,43	2,73	1,87	27%
30	3,70	2,70	2,9	2,7	3,2	3,1	4,2	2,3	3,1	0,61	0,42	3,52	2,68	20%
40	4,40	3,60	3,8	3,7	4,1	3,8	4,9	3,3	3,95	0,50	0,35	4,30	3,60	13%
45	4,90	4,00	4,1	4,1	4,4	4,2	5,1	3,7	4,3125	0,47	0,33	4,64	3,99	11%
50	5,20	4,40	4,4	4,5	4,8	4,7	5,4	4	4,675	0,46	0,32	4,99	4,36	10%
51	5,20	4,50	4,5	4,6	4,8	4,9	5,6	4,1	4,775	0,47	0,32	5,10	4,45	10%
52	5,30	4,50	4,6	4,7	4,9	4,9	5,6	4,2	4,8375	0,45	0,31	5,15	4,53	9%
53	5,40	4,70	4,6	4,7	4,9	5	5,6	4,3	4,9	0,43	0,30	5,20	4,60	9%
54	5,40	4,70	4,8	4,9	5,1	5	5,7	4,3	4,9875	0,43	0,30	5,28	4,69	9%
55	5,40	4,80	4,9	4,9	5,1	5,1	5,8	4,5	5,0625	0,40	0,27	5,34	4,79	8%
56	5,50	4,90	5	5	5,2	5,2	5,8	4,5	5,1375	0,39	0,27	5,41	4,87	8%
57	5,50	4,90	5,1	5,1	5,2	5,2	5,8	4,5	5,1625	0,39	0,27	5,43	4,90	7%
58	5,60	5,00	5,2	5,2	5,3	5,2	5,9	4,6	5,25	0,39	0,27	5,52	4,98	7%
59	5,60	5,00	5,2	5,2	5,3	5,2	5,9	4,6	5,25	0,39	0,27	5,52	4,98	7%
60	5,60	5,00	5,3	5,3	5,3	5,3	5,9	4,6	5,2875	0,38	0,27	5,55	5,02	7%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,80	0,90	1,1	0,6	1	0,6	0,1	1	0,7625	0,32	0,23	0,99	0,54	43%
10	1,30	1,30	1,5	1,2	1,5	1,2	0,2	1,5	1,2125	0,43	0,30	1,51	0,92	35%
20	2,20	2,20	2,4	2,1	2,3	2	1,3	2,3	2,1	0,35	0,24	2,34	1,86	16%
30	2,90	3,10	3,3	3	3	3	2,2	3,2	2,9625	0,33	0,23	3,19	2,73	11%
40	3,70	3,90	4,1	3,7	3,8	3,7	3	3,9	3,725	0,32	0,22	3,95	3,50	9%
45	4,60	4,20	4,5	4,1	4	4,1	3,4	4,4	4,1625	0,37	0,26	4,42	3,90	9%
50	5,00	4,60	4,8	4,8	4,6	4,5	3,7	4,7	4,5875	0,39	0,27	4,86	4,32	9%
51	5,00	4,60	4,8	4,9	4,7	4,5	3,8	4,8	4,6375	0,37	0,26	4,90	4,38	8%
52	5,00	4,70	4,9	5,2	4,7	4,6	3,8	4,9	4,725	0,42	0,29	5,02	4,43	9%
53	5,00	4,80	5	5,2	4,7	4,7	3,9	4,9	4,775	0,39	0,27	5,05	4,50	8%
54	5,00	4,80	5	5,3	4,8	4,8	4	5	4,8375	0,38	0,26	5,10	4,58	8%
55	5,00	4,90	5,1	5,5	4,9	4,8	4	5	4,9	0,42	0,29	5,19	4,61	9%
56	5,00	4,90	5,1	5,6	4,8	4,9	4,2	5,1	4,95	0,39	0,27	5,22	4,68	8%
57	5,00	5,00	5,2	5,7	4,9	5	4,2	5,1	5,0125	0,41	0,29	5,30	4,73	8%
58	5,00	5,00	5,2	5,8	5	5	4,2	5,2	5,05	0,44	0,30	5,35	4,75	9%
59	5,20	5,10	5,3	5,8	5,1	5,1	4,3	5,2	5,1375	0,41	0,28	5,42	4,85	8%
60	5,20	5,10	5,3	5,8	5,1	5,1	4,3	5,2	5,1375	0,41	0,28	5,42	4,85	8%

S6-Řada 6

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,50	1,40	0,7	0,2	1	0,7	1	0,7	0,775	0,36	0,25	1,03	0,52	47%
10	1,10	1,90	1,4	0,3	1,5	1,2	1,4	1,1	1,2375	0,46	0,32	1,56	0,92	37%
20	2,00	2,80	2,3	1,4	2,3	2,2	2,3	2,2	2,1875	0,39	0,27	2,46	1,92	18%
30	2,90	3,60	3,1	2,2	3,2	3,1	3,1	3	3,025	0,39	0,27	3,30	2,75	13%
40	3,80	4,50	4	3,1	4	3,9	3,8	3,8	3,8625	0,39	0,27	4,13	3,60	10%
45	4,30	4,70	4,4	3,5	4,3	4,3	4,2	4,7	4,3	0,37	0,26	4,56	4,04	9%
50	4,80	5,00	4,8	4,1	4,7	4,6	4,6	5	4,7	0,29	0,20	4,90	4,50	6%
51	4,80	5,20	4,9	4,2	4,8	4,7	4,6	5	4,775	0,30	0,21	4,98	4,57	6%
52	5,00	5,30	5	4,3	4,8	4,7	4,6	5,1	4,85	0,32	0,22	5,07	4,63	7%
53	5,00	5,50	5	4,3	4,8	4,9	4,7	5,2	4,925	0,35	0,24	5,17	4,68	7%
54	5,20	5,60	5,1	4,5	4,9	5	4,8	5,3	5,05	0,33	0,23	5,28	4,82	7%
55	5,20	5,60	5,2	4,6	5	5	4,8	5,4	5,1	0,32	0,22	5,32	4,88	6%
56	5,30	5,70	5,2	4,6	5	5	4,9	5,4	5,1375	0,34	0,23	5,37	4,90	7%
57	5,40	5,70	5,3	4,7	5	5,1	4,9	5,6	5,2125	0,35	0,24	5,45	4,97	7%
58	5,40	5,80	5,4	4,8	5,1	5,2	5	5,6	5,2875	0,33	0,23	5,51	5,06	6%
59	5,50	5,70	5,4	4,8	5,4	5,2	5	5,6	5,325	0,31	0,21	5,54	5,11	6%
60	5,50	5,80	5,4	4,8	5,5	5,2	5	5,6	5,35	0,33	0,23	5,58	5,12	6%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,10	0,90	1,5	0,9	1,1	1,3	0,1	1,4	0,9125	0,55	0,38	1,29	0,53	60%
10	0,60	1,30	1,8	1,3	1,6	1,7	0,4	1,8	1,3125	0,54	0,37	1,69	0,94	41%
20	1,70	2,10	2,5	2,2	2,4	2,5	1,4	2,6	2,175	0,43	0,30	2,47	1,88	20%
30	2,60	2,90	3,3	3,1	3	3,3	2,3	3,5	3	0,40	0,27	3,27	2,73	13%
40	3,30	3,80	4,4	4,1	3,8	4,1	3,1	4,3	3,8625	0,46	0,32	4,18	3,54	12%
45	3,60	4,10	4,7	4,4	4,4	4,6	3,4	4,7	4,2375	0,50	0,35	4,58	3,89	12%
50	4,00	4,40	5,4	4,8	4,8	5,1	3,8	4,9	4,65	0,55	0,38	5,03	4,27	12%
51	4,10	4,50	5,6	4,9	4,8	5,3	3,9	5	4,7625	0,58	0,40	5,16	4,36	12%
52	4,20	4,60	5,6	5	4,8	5,3	3,9	5,1	4,8125	0,56	0,39	5,20	4,42	12%
53	4,30	4,70	5,7	5	4,9	5,4	4,1	5,1	4,9	0,53	0,37	5,27	4,53	11%
54	4,40	4,70	5,8	5,1	5	5,5	4,1	5,2	4,975	0,56	0,39	5,36	4,59	11%
55	4,40	4,80	5,8	5,1	5,1	5,5	4,1	5,3	5,0125	0,56	0,39	5,40	4,62	11%
56	4,50	4,90	5,8	5,3	5,1	5,6	4,4	5,4	5,125	0,50	0,35	5,47	4,78	10%
57	4,60	4,90	6	5,5	5,1	5,6	4,4	5,4	5,1875	0,54	0,37	5,56	4,81	10%
58	4,60	5,00	6	5,5	5,2	5,6	4,4	5,5	5,225	0,54	0,37	5,60	4,85	10%
59	4,70	5,10	6,1	5,6	5,2	5,6	4,4	5,4	5,2625	0,54	0,37	5,64	4,89	10%
60	4,70	5,10	6,1	5,6	5,2	5,6	4,4	5,5	5,275	0,54	0,38	5,65	4,90	10%

S6-Řada 7

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,90	1,10	1	0,3	0,3	1,2	0,6	1,6	1	0,58	0,40	1,40	0,60	58%
10	2,30	1,60	1,6	0,8	1	1,6	1,2	2,1	1,525	0,51	0,36	1,88	1,17	34%
20	3,20	2,50	2,4	1,8	1,9	2,5	2,1	2,9	2,4125	0,48	0,33	2,74	2,08	20%
30	3,80	3,20	3,2	2,8	2,7	3,2	3	3,8	3,2125	0,41	0,28	3,50	2,93	13%
40	4,50	4,10	4	3,6	3,6	4	3,8	4,7	4,0375	0,40	0,27	4,31	3,76	10%
45	5,10	4,60	4,6	3,9	3,8	4,4	4,2	5	4,45	0,47	0,33	4,78	4,12	11%
50	5,60	5,00	4,9	4,6	4,2	5	4,9	5,3	4,9375	0,42	0,29	5,23	4,65	9%
51	5,60	5,00	5	4,7	4,2	5,2	4,9	5,4	5	0,43	0,30	5,30	4,70	9%
52	5,70	5,00	5	4,8	4,4	5,2	5,1	5,4	5,075	0,39	0,27	5,34	4,81	8%
53	5,70	5,10	5,1	4,9	4,4	5,4	5,1	5,5	5,15	0,40	0,28	5,43	4,87	8%
54	5,80	5,10	5,2	5	4,5	5,4	5,2	5,7	5,2375	0,41	0,28	5,52	4,95	8%
55	5,80	5,10	5,2	5,1	4,5	5,4	5,3	5,7	5,2625	0,40	0,28	5,54	4,98	8%
56	5,80	5,20	5,3	5,2	4,6	5,5	5,3	5,9	5,35	0,40	0,28	5,63	5,07	8%
57	5,70	5,20	5,4	5,3	4,6	5,5	5,4	5,9	5,375	0,38	0,27	5,64	5,11	7%
58	5,70	5,30	5,5	5,4	4,8	5,5	5,4	6	5,45	0,34	0,24	5,69	5,21	6%
59	5,70	5,30	5,5	5,4	4,8	5,6	5,5	6	5,475	0,35	0,24	5,71	5,24	6%
60	5,70	5,40	5,5	5,4	4,8	5,6	5,5	6	5,4875	0,34	0,24	5,72	5,25	6%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,60	1,30	0,4	0,5	1,1	0,8	1,7	0,7	0,8875	0,45	0,31	1,20	0,58	50%
10	1,10	1,70	0,8	1,1	1,5	1,2	2,1	1,1	1,325	0,42	0,29	1,61	1,04	31%
20	2,10	2,50	1,9	2	2,4	2,2	2,9	2,3	2,2875	0,32	0,22	2,51	2,07	14%
30	2,90	3,40	2,8	2,8	3,2	2,9	3,7	3,2	3,1125	0,32	0,22	3,34	2,89	10%
40	3,60	4,70	3,6	3,5	4,1	3,5	4,3	3,9	3,9	0,44	0,30	4,20	3,60	11%
45	3,90	4,80	3,9	3,8	4,4	3,8	4,6	4,2	4,175	0,39	0,27	4,44	3,91	9%
50	4,30	5,30	4,3	4,3	4,7	4,2	4,9	4,6	4,575	0,38	0,26	4,84	4,31	8%
51	4,40	5,50	4,4	4,3	4,8	4,2	5	4,6	4,65	0,43	0,30	4,95	4,35	9%
52	4,40	5,50	4,5	4,3	4,9	4,3	5	4,7	4,7	0,42	0,29	4,99	4,41	9%
53	4,60	5,70	4,5	4,5	4,9	4,3	5,1	4,8	4,8	0,44	0,31	5,11	4,49	9%
54	4,70	5,70	4,6	4,5	5	4,3	5,2	4,8	4,85	0,44	0,31	5,16	4,54	9%
55	4,70	5,80	4,7	4,6	5	4,3	5,2	4,8	4,8875	0,45	0,32	5,20	4,57	9%
56	4,90	5,80	4,7	4,7	5	4,3	5,4	4,9	4,9625	0,46	0,32	5,28	4,64	9%
57	4,90	5,90	4,8	4,8	5,1	4,3	5,4	4,9	5,0125	0,47	0,33	5,34	4,68	9%
58	5,00	5,90	4,9	4,9	5,2	4,3	5,4	5	5,075	0,46	0,32	5,39	4,76	9%
59	5,10	5,90	5	4,9	5,2	4,3	5,5	5	5,1125	0,46	0,32	5,43	4,79	9%
60	5,10	5,90	5	5	5,2	4,4	5,5	5	5,1375	0,43	0,30	5,44	4,84	8%

S6-Řada 8

Měření po osnově – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,80	0,40	0,1	2,7	1	0,2	0,5	1	0,9625	0,89	0,62	1,58	0,34	93%
10	2,20	1,00	0,7	3,1	1,5	0,4	1	1,4	1,4125	0,87	0,61	2,02	0,81	62%
20	3,10	2,10	1,8	4	2,5	1,5	2	2,4	2,425	0,80	0,55	2,98	1,87	33%
30	4,00	3,00	2,5	4,8	3,3	2,4	2,9	3,3	3,275	0,80	0,55	3,83	2,72	24%
40	5,20	3,90	3,5	5,5	4	3,2	3,6	4	4,1125	0,81	0,56	4,68	3,55	20%
45	5,50	4,20	3,8	5,8	4,3	3,6	4,1	4,6	4,4875	0,78	0,54	5,03	3,95	17%
50	5,50	4,80	4,2	6,1	4,8	4	4,5	5	4,8625	0,68	0,47	5,34	4,39	14%
51	5,50	4,90	4,3	6,2	4,8	4,1	4,5	5	4,9125	0,68	0,47	5,38	4,44	14%
52	5,50	5,10	4,4	6,2	4,9	4,1	4,6	5,1	4,9875	0,66	0,46	5,44	4,53	13%
53	5,60	5,10	4,5	6,2	5	4,2	4,7	5,3	5,075	0,64	0,44	5,52	4,63	13%
54	5,70	5,20	4,6	6,2	5,1	4,2	4,7	5,3	5,125	0,64	0,44	5,57	4,68	12%
55	5,70	5,30	4,9	6,3	5,2	4,4	4,9	5,5	5,275	0,58	0,40	5,68	4,87	11%
56	5,70	5,30	5	6,3	5,3	4,9	4,9	5,7	5,3875	0,49	0,34	5,73	5,05	9%
57	5,80	5,40	5,2	6,4	5,3	4,9	5	5,8	5,475	0,50	0,34	5,82	5,13	9%
58	5,80	5,40	5,3	6,4	5,3	5	5,1	5,9	5,525	0,47	0,33	5,85	5,20	9%
59	5,80	5,40	5,3	6,4	5,5	5,1	5,1	6	5,575	0,46	0,32	5,89	5,26	8%
60	5,90	5,40	5,3	6,5	5,5	5,2	5,1	6,1	5,625	0,49	0,34	5,97	5,28	9%

Měření po osnově – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,00	0,90	0,6	0,8	0,5	0,7	0,6	1,6	0,8375	0,35	0,24	1,08	0,59	42%
10	1,40	1,30	1,1	1,2	1,1	1,2	1,1	2	1,3	0,30	0,21	1,51	1,09	23%
20	2,20	2,30	1,9	2,3	1,9	2,1	2,1	2,9	2,2125	0,32	0,22	2,43	1,99	14%
30	3,00	3,00	2,8	3,3	2,7	2,9	3,1	3,7	3,0625	0,32	0,22	3,28	2,84	10%
40	3,80	3,90	3,6	4,1	3,5	3,7	3,8	4,7	3,8875	0,38	0,26	4,15	3,63	10%
45	4,20	4,40	4,1	4,4	3,9	4	4,2	5,2	4,3	0,40	0,28	4,58	4,02	9%
50	4,60	4,70	4,5	4,8	4,3	4,5	4,6	5,4	4,675	0,33	0,23	4,90	4,45	7%
51	4,60	4,90	4,5	4,8	4,4	4,5	4,7	5,5	4,7375	0,35	0,24	4,98	4,49	7%
52	4,60	5,00	4,6	4,9	4,5	4,6	4,7	5,6	4,8125	0,36	0,25	5,06	4,56	7%
53	4,70	5,10	4,8	5,1	4,5	4,7	4,8	5,7	4,925	0,37	0,26	5,18	4,67	8%
54	4,70	5,10	4,8	5,1	4,6	4,8	4,9	5,8	4,975	0,38	0,26	5,24	4,71	8%
55	4,90	5,20	4,8	5,1	4,7	4,8	4,9	5,9	5,0375	0,39	0,27	5,30	4,77	8%
56	5,00	5,30	4,9	5,3	4,7	4,8	5	5,9	5,1125	0,38	0,27	5,38	4,85	7%
57	5,00	5,30	5	5,3	4,7	4,9	5,3	5,9	5,175	0,37	0,25	5,43	4,92	7%
58	5,10	5,30	5	5,4	4,9	5	5,4	6	5,2625	0,35	0,25	5,51	5,02	7%
59	5,20	5,40	5,1	5,4	4,9	5	5,5	6,1	5,325	0,38	0,26	5,59	5,06	7%
60	5,20	5,40	5,1	5,5	4,9	5	5,5	6,1	5,3375	0,38	0,26	5,60	5,07	7%

S6-Řada 1

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	2,6	1,9	1,3	2,5	1,5	1,7	1,6	1,7	0,67	0,46	2,16	1,24	39%
10	1,2	3	2,3	1,8	2,9	2	2,1	2	2,1625	0,58	0,40	2,57	1,76	27%
20	2,2	3,9	3,3	2,8	3,7	2,8	2,9	2,8	3,05	0,55	0,38	3,43	2,67	18%
30	3,1	5	4,7	3,7	5,1	3,6	4	3,5	4,0875	0,75	0,52	4,61	3,57	18%
40	4	5,8	5,6	4,9	5,9	4,9	5	4,6	5,0875	0,65	0,45	5,54	4,64	13%
45	4,5	6,2	6,1	5,5	6,4	5,4	5,4	5,1	5,575	0,63	0,44	6,01	5,14	11%
50	5,2	6,4	6,5	5,9	6,7	5,8	5,8	5,4	5,9625	0,53	0,37	6,33	5,59	9%
51	5,3	6,4	6,6	6	6,8	5,8	5,9	5,4	6,025	0,54	0,38	6,40	5,65	9%
52	5,4	6,4	6,6	6	6,9	5,8	5,9	5,5	6,0625	0,53	0,37	6,43	5,70	9%
53	5,5	6,4	6,7	6,1	6,9	5,9	6	5,6	6,1375	0,50	0,35	6,48	5,79	8%
54	5,5	6,5	6,9	6,3	7,1	6	6,1	5,6	6,25	0,57	0,40	6,65	5,85	9%
55	5,6	6,6	6,9	6,3	7,1	6	6,2	5,7	6,3	0,54	0,37	6,67	5,93	9%
56	5,8	6,6	6,9	6,4	7,2	6	6,3	5,9	6,3875	0,49	0,34	6,73	6,05	8%
57	5,8	6,7	7	6,4	7,3	6,1	6,4	5,9	6,45	0,53	0,36	6,81	6,09	8%
58	5,9	6,8	7,1	6,4	7,3	6,1	6,5	6	6,5125	0,52	0,36	6,87	6,15	8%
59	6	6,9	7,2	6,6	7,3	6,2	6,5	6	6,5875	0,51	0,35	6,94	6,23	8%
60	6	6,9	7,2	6,7	7,3	6,2	6,5	6	6,6	0,51	0,36	6,96	6,24	8%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,1	2,4	1,8	1,7	0,7	1,9	1,3	1,3	1,525	0,53	0,37	1,89	1,16	35%
10	1,5	2,8	2,3	2,3	1,3	2,3	1,9	1,8	2,025	0,49	0,34	2,37	1,68	24%
20	2,4	3,7	3,1	3,3	2,2	3,1	2,7	2,7	2,9	0,49	0,34	3,24	2,56	17%
30	3,2	4,4	3,9	4,3	3	4,1	3,4	3,5	3,725	0,52	0,36	4,09	3,36	14%
40	4	4,9	4,7	5	3,8	5,2	4,8	4,5	4,6125	0,49	0,34	4,95	4,27	11%
45	4,5	5,4	5,1	5,5	4	5,8	5,2	4,8	5,0375	0,58	0,40	5,44	4,63	12%
50	4,7	5,9	5,4	6	4,7	6,2	5,6	5,3	5,475	0,57	0,39	5,87	5,08	10%
51	4,8	5,9	5,5	6	4,8	6,2	5,6	5,4	5,525	0,52	0,36	5,89	5,16	9%
52	4,9	6	5,6	6,1	4,9	6,2	5,7	5,4	5,6	0,51	0,35	5,95	5,25	9%
53	5	6,1	5,6	6,1	4,9	6,3	5,8	5,5	5,6625	0,52	0,36	6,02	5,31	9%
54	5	6,1	5,7	6,2	5	6,3	5,8	5,5	5,7	0,51	0,35	6,05	5,35	9%
55	5,1	6,1	5,7	6,2	5,1	6,4	5,9	5,6	5,7625	0,48	0,34	6,10	5,43	8%
56	5,2	6,1	5,8	6,3	5,1	6,4	5,9	5,8	5,825	0,47	0,33	6,15	5,50	8%
57	5,3	6,1	5,9	6,3	5,1	6,4	6,1	5,8	5,875	0,46	0,32	6,20	5,55	8%
58	5,4	6,1	5,9	6,5	5,2	6,5	6,1	5,8	5,9375	0,47	0,32	6,26	5,61	8%
59	5,4	6,2	6	6,5	5,2	6,5	6,1	6	5,9875	0,47	0,33	6,31	5,66	8%
60	5,4	6,2	6	6,5	5,2	6,5	6,2	6	6	0,48	0,33	6,33	5,67	8%

S6-Řada 2

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,4	2,1	1,5	2,5	2,2	0,7	1,3	2	1,8375	0,62	0,43	2,27	1,41	34%
10	2,8	2,5	2	2,9	2,8	1,2	1,8	2,4	2,3	0,59	0,41	2,71	1,89	26%
20	3,5	3,3	2,8	3,8	3,7	2	2,9	3,3	3,1625	0,59	0,41	3,57	2,76	19%
30	4,8	4,2	3,6	4,6	5	2,8	3,6	4,5	4,1375	0,75	0,52	4,65	3,62	18%
40	5,8	5,6	4,6	6	5,7	3,7	4,9	5,3	5,2	0,77	0,53	5,73	4,67	15%
45	6,1	6,2	5,3	6,3	6,3	4,3	5,4	5,8	5,7125	0,69	0,48	6,19	5,23	12%
50	6,5	6,6	5,7	6,6	6,8	4,7	5,7	6	6,075	0,70	0,49	6,56	5,59	12%
51	6,6	6,7	5,7	6,7	6,9	4,8	5,9	6,1	6,175	0,70	0,49	6,66	5,69	11%
52	6,7	6,8	5,8	6,8	6,9	4,9	5,9	6,2	6,25	0,69	0,48	6,73	5,77	11%
53	6,8	6,8	5,9	6,8	7	5	6	6,2	6,3125	0,67	0,47	6,78	5,84	11%
54	6,9	6,8	5,9	6,8	7	5,1	6	6,3	6,35	0,66	0,46	6,81	5,89	10%
55	7	6,9	5,9	7	7	5,1	6,2	6,3	6,425	0,69	0,48	6,90	5,95	11%
56	7,2	7	6	7	7,1	5,2	6,3	6,3	6,5125	0,69	0,48	6,99	6,03	11%
57	7,2	7,1	6	7	7,1	5,2	6,3	6,4	6,5375	0,70	0,49	7,02	6,05	11%
58	7,3	7,1	6,1	7	7,2	5,4	6,4	6,4	6,6125	0,66	0,46	7,07	6,16	10%
59	7,3	7,1	6,1	7	7,2	5,5	6,5	6,4	6,6375	0,63	0,44	7,07	6,20	9%
60	7,3	7,1	6,2	7	7,2	5,6	6,5	6,4	6,6625	0,59	0,41	7,07	6,25	9%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,6	1,8	1,3	2,2	3,4	2,2	1,6	0,8	1,8625	0,77	0,54	2,40	1,33	41%
10	1,9	2,3	1,8	2,6	3,7	2,5	2	1,3	2,2625	0,72	0,50	2,76	1,77	32%
20	2,7	3,1	2,6	3,5	4,5	3,4	2,8	2,1	3,0875	0,73	0,50	3,59	2,58	24%
30	3,5	3,9	3,5	4,6	5,5	4,2	3,7	2,8	3,9625	0,82	0,57	4,53	3,40	21%
40	4,3	4,9	4,4	5,2	6,2	5,2	4,4	3,7	4,7875	0,76	0,53	5,32	4,26	16%
45	4,8	5,3	4,9	5,6	6,3	5,6	4,8	3,9	5,15	0,72	0,50	5,65	4,65	14%
50	5,4	5,8	5,3	6	6,8	5,9	5,4	4,4	5,625	0,69	0,48	6,10	5,15	12%
51	5,4	5,8	5,3	6,1	6,9	6	5,4	4,4	5,6625	0,73	0,51	6,17	5,16	13%
52	5,5	5,9	5,5	6,1	6,9	6	5,6	4,5	5,75	0,68	0,47	6,22	5,28	12%
53	5,7	5,9	5,5	6,1	7	6,1	5,7	4,6	5,825	0,67	0,47	6,29	5,36	12%
54	5,7	6	5,6	6,2	7	6,2	5,8	4,6	5,8875	0,68	0,47	6,36	5,42	12%
55	5,8	6	5,6	6,3	7,2	6,3	5,8	4,7	5,9625	0,71	0,49	6,46	5,47	12%
56	5,9	6,1	5,7	6,4	7,2	6,3	5,9	4,8	6,0375	0,68	0,47	6,51	5,57	11%
57	5,9	6,2	5,8	6,5	7,3	6,4	5,9	4,8	6,1	0,71	0,49	6,59	5,61	12%
58	6	6,2	5,8	6,6	7,4	6,5	6	4,9	6,175	0,72	0,50	6,67	5,68	12%
59	6	6,2	5,8	6,6	7,4	6,5	6	4,9	6,175	0,72	0,50	6,67	5,68	12%
60	6	6,2	5,9	6,6	7,5	6,5	6	5	6,2125	0,71	0,49	6,71	5,72	11%

S6-Řada 3

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	1,9	1,5	1,5	0,9	1,1	2,2	0,7	1,2875	0,59	0,41	1,70	0,88	46%
10	1,2	2,3	1,8	2	1,4	1,5	2,7	1,1	1,75	0,56	0,39	2,14	1,36	32%
20	2	3,2	2,5	2,7	2,3	2,4	3,6	2	2,5875	0,56	0,39	2,98	2,20	22%
30	2,8	3,9	3,4	3,5	3,1	3,1	4,9	2,7	3,425	0,71	0,49	3,92	2,93	21%
40	3,7	5,4	4,8	4,5	4	3,8	5,6	3,8	4,45	0,75	0,52	4,97	3,93	17%
45	4,1	5,9	5,2	4,9	4,6	4,3	6,1	4,4	4,9375	0,74	0,51	5,45	4,42	15%
50	4,4	6,4	5,7	5,3	5,1	4,8	6,5	4,8	5,375	0,77	0,53	5,91	4,84	14%
51	4,6	6,4	5,7	5,4	5,1	4,9	6,6	5,2	5,4875	0,71	0,49	5,98	5,00	13%
52	4,8	6,4	5,8	5,5	5,2	5	6,7	5,3	5,5875	0,67	0,46	6,05	5,12	12%
53	4,8	6,6	5,8	5,5	5,3	5	6,7	5,3	5,625	0,70	0,49	6,11	5,14	12%
54	5	6,8	5,9	5,4	5,3	5,1	6,7	5,4	5,7	0,70	0,49	6,19	5,21	12%
55	5,1	6,8	5,9	5,5	5,3	5,2	6,8	5,5	5,7625	0,68	0,47	6,24	5,29	12%
56	5,2	6,9	5,9	5,6	5,4	5,3	6,8	5,6	5,8375	0,66	0,46	6,30	5,38	11%
57	5,4	7	6	5,6	5,5	5,3	7	5,6	5,925	0,69	0,48	6,41	5,44	12%
58	5,5	7,1	6,1	5,6	5,5	5,5	7	5,7	6	0,68	0,47	6,47	5,53	11%
59	5,5	7,1	6,1	5,7	5,6	5,5	7	5,7	6,025	0,66	0,46	6,48	5,57	11%
60	5,6	7,1	6,1	5,7	5,6	5,6	7	5,7	6,05	0,64	0,44	6,49	5,61	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2	1,9	0,9	0,6	2,6	1,7	2,5	1,2	1,675	0,72	0,50	2,18	1,17	43%
10	2,4	2,3	1,5	1,2	3	2,1	3	1,7	2,15	0,66	0,46	2,61	1,69	31%
20	3,2	3	2,3	2,2	3,7	2,9	3,7	2,4	2,925	0,59	0,41	3,34	2,51	20%
30	4,1	4	3,2	2,9	4,5	3,7	4,9	3,3	3,825	0,68	0,47	4,30	3,35	18%
40	4,8	5,2	4,4	4	5,6	4,7	5,6	4	4,7875	0,64	0,45	5,23	4,34	13%
45	5,1	5,5	4,9	4,8	6,2	5,2	6	4,4	5,2625	0,61	0,42	5,68	4,84	12%
50	5,7	5,9	5,2	5,2	6,5	5,8	6,3	5,1	5,7125	0,52	0,36	6,07	5,35	9%
51	5,9	6	5,4	5,2	6,5	5,8	6,3	5,1	5,775	0,51	0,35	6,13	5,42	9%
52	6	6	5,4	5,3	6,5	5,8	6,3	5,1	5,8	0,50	0,34	6,14	5,46	9%
53	6	6	5,3	5,4	6,6	5,9	6,3	5,2	5,8375	0,50	0,35	6,18	5,49	9%
54	6,2	6,1	5,4	5,5	6,7	6	6,4	5,2	5,9375	0,52	0,36	6,30	5,57	9%
55	6,2	6,1	5,6	5,6	6,7	6	6,4	5,3	5,9875	0,46	0,32	6,31	5,67	8%
56	6,2	6,1	5,6	5,7	6,7	6,1	6,4	5,4	6,025	0,43	0,30	6,33	5,72	7%
57	6,3	6,2	5,7	5,8	6,8	6,2	6,4	5,4	6,1	0,44	0,31	6,41	5,79	7%
58	6,4	6,2	5,7	5,9	6,9	6,2	6,5	5,5	6,1625	0,45	0,31	6,48	5,85	7%
59	6,4	6,2	5,8	5,9	7	6,3	6,5	5,5	6,2	0,47	0,32	6,52	5,88	8%
60	6,4	6,2	5,8	5,9	7	6,3	6,5	5,6	6,2125	0,45	0,31	6,52	5,90	7%

S6-Řada 4

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,9	0,8	1,9	2,2	1,5	1,4	1,9	1,3	1,6125	0,45	0,31	1,92	1,30	28%
10	2,3	1,5	2,2	2,7	1,9	1,9	2,4	1,7	2,075	0,40	0,27	2,35	1,80	19%
20	3,1	2,5	3	3,5	2,7	2,5	3,2	2,4	2,8625	0,40	0,27	3,14	2,59	14%
30	3,9	3,4	3,9	4,7	3,4	3,3	4,4	3,3	3,7875	0,54	0,37	4,16	3,42	14%
40	5,2	4,1	4,6	5,7	4,2	4,6	5,7	4,4	4,8125	0,64	0,44	5,26	4,37	13%
45	5,6	4,7	5,5	6,2	4,9	5	6,1	5	5,375	0,57	0,39	5,77	4,98	11%
50	5,9	5,4	5,8	6,6	5,5	5,5	6,3	5,5	5,8125	0,44	0,30	6,11	5,51	7%
51	6	5,6	5,9	6,6	5,5	5,6	6,6	5,7	5,9375	0,44	0,31	6,24	5,63	7%
52	6,1	5,7	6	6,7	5,5	5,6	6,6	5,7	5,9875	0,45	0,32	6,30	5,67	8%
53	6,2	5,8	6,1	6,9	5,7	5,8	6,7	5,8	6,125	0,45	0,31	6,44	5,81	7%
54	6,2	5,9	6,1	6,9	5,7	5,8	6,6	5,8	6,125	0,43	0,30	6,42	5,83	7%
55	6,3	6,1	6,3	7	5,7	6	6,7	5,8	6,2375	0,44	0,31	6,54	5,93	7%
56	6,4	6,1	6,4	7,1	5,8	6	6,8	5,9	6,3125	0,45	0,32	6,63	6,00	7%
57	6,4	6,2	6,5	7,2	5,9	6,2	6,8	6	6,4	0,43	0,30	6,70	6,10	7%
58	6,4	6,3	6,6	7,2	5,9	6,3	6,8	6	6,4375	0,42	0,29	6,73	6,14	7%
59	6,5	6,4	6,6	7,3	5,8	6,3	6,7	6	6,45	0,46	0,32	6,77	6,13	7%
60	6,5	6,4	6,6	7,3	5,8	6,4	6,7	6	6,4625	0,45	0,31	6,78	6,15	7%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,1	2	2,1	1,2	2,5	2,1	0,7	1,8	1,8125	0,58	0,40	2,22	1,41	32%
10	2,5	2,4	2,6	1,8	3,1	2,4	1,5	2,2	2,3125	0,49	0,34	2,65	1,97	21%
20	3,2	3,1	3,4	2,7	3,9	3	2,2	3	3,0625	0,50	0,34	3,41	2,72	16%
30	4	4	4,1	3,6	4,6	3,9	3	3,7	3,8625	0,46	0,32	4,18	3,54	12%
40	5,2	5	5,3	4,5	5,4	4,6	3,7	4,7	4,8	0,56	0,38	5,18	4,42	12%
45	5,6	5,5	5,9	5	5,7	4,9	4,3	5,1	5,25	0,52	0,36	5,61	4,89	10%
50	5,9	5,7	6,2	5,5	6,4	5,7	4,9	5,4	5,7125	0,47	0,33	6,04	5,39	8%
51	6	5,8	6,2	5,7	6,5	5,8	5	5,5	5,8125	0,45	0,31	6,13	5,50	8%
52	6,1	5,9	6,3	5,7	6,5	5,8	5,1	5,5	5,8625	0,45	0,31	6,17	5,55	8%
53	6,1	6	6,3	5,8	6,6	5,9	5,2	5,6	5,9375	0,43	0,30	6,23	5,64	7%
54	6,1	6,1	6,4	5,8	6,5	5,9	5,3	5,6	5,9625	0,40	0,28	6,24	5,69	7%
55	6,2	6,2	6,4	6	6,6	6	5,3	5,7	6,05	0,41	0,28	6,33	5,77	7%
56	6,2	6,2	6,5	6	6,6	6,1	5,4	5,8	6,1	0,38	0,26	6,36	5,84	6%
57	6,3	6,3	6,6	6,1	6,6	6,2	5,5	5,8	6,175	0,38	0,26	6,44	5,91	6%
58	6,2	6,3	6,6	6,1	6,6	6,2	5,4	5,9	6,1625	0,39	0,27	6,43	5,89	6%
59	6,2	6,4	6,8	6,1	6,6	6,2	5,4	5,9	6,2	0,43	0,30	6,50	5,90	7%
60	6,3	6,4	6,8	6,1	6,6	6,3	5,4	5,9	6,225	0,43	0,30	6,53	5,92	7%

S6-Řada 5

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,6	2,4	2	2,3	2,7	0,2	0,9	0,6	1,5875	0,92	0,64	2,23	0,95	58%
10	2,1	2,8	2,4	2,8	3,1	0,9	1,6	1,3	2,125	0,79	0,55	2,67	1,58	37%
20	3	3,6	3,3	3,7	4,3	1,9	2,5	2,1	3,05	0,83	0,58	3,63	2,47	27%
30	3,8	4,7	4,5	5	5,4	2,7	3,5	3	4,075	0,97	0,67	4,75	3,40	24%
40	5	5,8	5,5	5,8	6,1	3,4	4,4	3,7	4,9625	1,02	0,71	5,67	4,25	21%
45	5,5	6,1	6	6,3	6,5	3,8	4,8	4,4	5,425	0,99	0,68	6,11	4,74	18%
50	5,8	6,5	6,3	6,6	6,8	4,6	5,6	4,8	5,875	0,83	0,57	6,45	5,30	14%
51	6	6,6	6,3	6,6	7	4,7	5,6	4,9	5,9625	0,83	0,58	6,54	5,39	14%
52	6	6,6	6,5	6,7	7	4,7	5,7	5	6,025	0,83	0,58	6,60	5,45	14%
53	6	6,8	6,5	6,8	7	4,8	5,7	5	6,075	0,85	0,59	6,66	5,49	14%
54	6,2	6,8	6,6	6,9	7,1	4,8	6	5,1	6,1875	0,85	0,59	6,77	5,60	14%
55	6,2	6,8	6,7	6,9	7,2	4,9	6,1	5,1	6,2375	0,85	0,59	6,82	5,65	14%
56	6,2	6,8	6,7	7	7,2	5	6,2	5,3	6,3	0,79	0,55	6,85	5,75	13%
57	6,3	6,9	6,8	7	7,3	5	6,3	5,3	6,3625	0,82	0,57	6,93	5,79	13%
58	6,4	6,9	6,9	7,2	7,3	5,1	6,3	5,3	6,425	0,83	0,58	7,00	5,85	13%
59	6,4	6,9	6,9	7,2	7,3	5,1	6,3	5,4	6,4375	0,81	0,56	7,00	5,87	13%
60	6,4	6,9	7	7,2	7,3	5,2	6,3	5,4	6,4625	0,80	0,55	7,02	5,91	12%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,2	2,7	1,9	1,2	2,3	1,1	1,5	1,7	1,825	0,56	0,39	2,21	1,44	31%
10	2,5	3,2	2,4	1,7	2,9	1,6	2	2,2	2,3125	0,56	0,39	2,70	1,93	24%
20	3,5	4,3	3,2	2,8	3,7	2,5	2,8	2,9	3,2125	0,59	0,41	3,62	2,80	18%
30	4,2	5,2	4	3,5	4,5	3,4	3,6	3,7	4,0125	0,61	0,42	4,43	3,59	15%
40	4,8	5,8	4,8	4,4	5,2	4,2	4,6	4,4	4,775	0,52	0,36	5,13	4,42	11%
45	5,1	6,1	5,6	5,2	6,1	4,6	5,2	4,9	5,35	0,54	0,38	5,73	4,97	10%
50	5,5	6,4	6,2	5,7	6,4	4,8	5,7	5,3	5,75	0,56	0,39	6,14	5,36	10%
51	5,5	6,4	6,2	5,7	6,4	5,1	5,7	5,4	5,8	0,48	0,34	6,14	5,46	8%
52	5,6	6,5	6,3	6	6,5	5,2	5,7	5,4	5,9	0,50	0,35	6,25	5,55	8%
53	5,6	6,6	6,4	6	6,5	5,2	5,8	5,4	5,9375	0,53	0,36	6,30	5,57	9%
54	5,7	6,6	6,4	6,1	6,6	5,3	5,9	5,6	6,025	0,48	0,33	6,36	5,69	8%
55	5,7	6,6	6,5	6,2	6,6	5,4	5,9	5,6	6,0625	0,48	0,33	6,39	5,73	8%
56	5,7	6,7	6,6	6,2	6,7	5,4	6	5,7	6,125	0,51	0,35	6,48	5,77	8%
57	5,8	6,7	6,6	6,2	6,8	5,4	6	5,8	6,1625	0,50	0,35	6,51	5,82	8%
58	5,9	6,8	6,7	6,2	6,9	5,5	6	5,9	6,2375	0,51	0,35	6,59	5,89	8%
59	5,9	6,8	6,7	6,2	6,9	5,6	6	5,9	6,25	0,49	0,34	6,59	5,91	8%
60	6	6,8	6,7	6,3	6,9	5,6	6	6	6,2875	0,47	0,32	6,61	5,96	7%

S6-Řada 6

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,4	2,1	1,4	1,2	1	2	1,5	1,5	1,3875	0,54	0,38	1,76	1,01	39%
10	0,1	2,6	1,8	1,8	1,5	2,4	1,9	2	1,7625	0,76	0,53	2,29	1,24	43%
20	1,2	3,4	2,5	2,7	2,3	3,2	2,8	2,8	2,6125	0,67	0,46	3,08	2,15	26%
30	2,2	4,2	3,3	3,5	3,2	4	3,6	3,8	3,475	0,62	0,43	3,90	3,05	18%
40	3,1	5,7	4,2	5	4	5,2	4,8	4,9	4,6125	0,81	0,56	5,18	4,05	18%
45	3,4	6,2	4,6	5,4	4,7	5,7	5,3	5,4	5,0875	0,85	0,59	5,68	4,50	17%
50	3,8	6,4	5,4	5,8	5	6	5,7	5,8	5,4875	0,80	0,55	6,04	4,94	14%
51	4	6,6	5,4	5,9	5,1	6,1	5,7	5,9	5,5875	0,78	0,54	6,13	5,05	14%
52	4,2	6,6	5,4	5,9	5,1	6,2	5,9	5,9	5,65	0,74	0,51	6,16	5,14	13%
53	4,3	6,7	5,6	6	5,3	6,2	5,9	6	5,75	0,72	0,50	6,25	5,25	12%
54	4,4	6,7	5,7	6,1	5,3	6,2	6	6	5,8	0,69	0,48	6,28	5,32	12%
55	4,4	6,8	5,8	6,2	5,4	6,3	6	6	5,8625	0,72	0,50	6,36	5,37	12%
56	4,6	6,9	5,9	6,3	5,4	6,3	6,2	6,1	5,9625	0,69	0,48	6,44	5,48	12%
57	4,7	6,9	6	6,3	5,4	6,4	6,2	6,1	6	0,67	0,47	6,47	5,53	11%
58	4,7	6,9	6,1	6,3	5,6	6,4	6,3	6,2	6,0625	0,66	0,46	6,52	5,61	11%
59	4,7	7	6,1	6,4	5,7	6,4	6,4	6,2	6,1125	0,68	0,47	6,58	5,64	11%
60	4,8	7	6,1	6,4	5,7	6,4	6,4	6,3	6,1375	0,65	0,45	6,59	5,69	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	1,1	0,5	0,9	1,3	1,3	1,4	1,2	1,05	0,32	0,22	1,27	0,83	31%
10	1,2	1,5	1,2	1,5	1,7	1,7	1,8	1,7	1,5375	0,23	0,16	1,70	1,38	15%
20	2	2,3	2	2,3	2,4	2,5	2,7	2,6	2,35	0,26	0,18	2,53	2,17	11%
30	2,8	3,1	2,8	2,9	3,1	3,2	3,6	3,4	3,1125	0,29	0,20	3,31	2,91	9%
40	3,7	3,8	3,6	3,8	4,3	4	4,4	4,2	3,975	0,30	0,21	4,18	3,77	7%
45	4	4,7	3,9	4,6	4,6	4,8	4,8	4,7	4,5125	0,36	0,25	4,76	4,27	8%
50	4,4	5	5	5,2	4,9	5,3	5,3	5,1	5,025	0,29	0,20	5,23	4,82	6%
51	4,4	5,2	5	5,3	4,9	5,4	5,4	5,2	5,1	0,33	0,23	5,33	4,87	7%
52	4,4	5,3	5	5,3	5,1	5,4	5,5	5,3	5,1625	0,35	0,24	5,40	4,92	7%
53	4,6	5,3	5	5,4	5,1	5,5	5,5	5,3	5,2125	0,30	0,21	5,42	5,00	6%
54	4,6	5,3	5	5,5	5,1	5,6	5,6	5,3	5,25	0,34	0,24	5,49	5,01	7%
55	4,6	5,4	5	5,5	5,1	5,6	5,7	5,4	5,2875	0,36	0,25	5,54	5,04	7%
56	4,6	5,4	5,2	5,6	5,2	5,7	5,7	5,5	5,3625	0,37	0,25	5,62	5,11	7%
57	4,8	5,5	5,3	5,6	5,2	5,7	5,7	5,5	5,4125	0,30	0,21	5,62	5,20	6%
58	4,8	5,6	5,3	5,7	5,2	5,8	5,8	5,5	5,4625	0,35	0,24	5,70	5,22	6%
59	4,9	5,6	5,4	5,8	5,2	5,8	5,8	5,6	5,5125	0,33	0,23	5,74	5,29	6%
60	5,1	5,6	5,4	5,8	5,2	5,8	5,8	5,6	5,5375	0,28	0,19	5,73	5,35	5%

S6-Řada 7

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,9	1,4	1,9	1,2	1	1,6	1,2	1,7	1,3625	0,35	0,24	1,61	1,12	26%
10	1,3	2	2,4	1,8	1,3	1,9	1,7	2,1	1,8125	0,38	0,26	2,08	1,55	21%
20	2,2	2,6	3,3	2,7	2,4	2,8	2,6	2,9	2,6875	0,33	0,23	2,92	2,46	12%
30	3,1	3,5	4,3	3,5	3,1	3,5	3,4	4	3,55	0,41	0,29	3,84	3,26	12%
40	3,9	4,8	5,7	4,7	4,6	5,1	4,6	4,8	4,775	0,51	0,35	5,13	4,42	11%
45	4,7	6	6	5,4	5,1	5,4	5	5,3	5,3625	0,46	0,32	5,68	5,05	9%
50	5	6,8	6,4	5,9	5,5	5,9	5,8	5,7	5,875	0,54	0,38	6,25	5,50	9%
51	5,3	6,8	6,4	6	5,5	6	5,9	5,7	5,95	0,48	0,33	6,28	5,62	8%
52	5,4	7	6,6	6,1	5,6	6,1	6,1	5,7	6,075	0,53	0,37	6,44	5,71	9%
53	5,6	7	6,6	6,1	5,8	6,2	6,1	5,9	6,1625	0,45	0,31	6,47	5,85	7%
54	5,6	7,1	7,1	6,4	5,8	6,3	6,2	6	6,3125	0,55	0,38	6,69	5,93	9%
55	5,8	7,1	7,2	6,5	6	6,3	6,3	6	6,4	0,51	0,36	6,76	6,04	8%
56	6	7,2	7,3	6,6	6	6,4	6,4	6,2	6,5125	0,50	0,35	6,86	6,17	8%
57	6,1	7,2	7,4	6,7	6,1	6,4	6,4	6,2	6,5625	0,50	0,35	6,91	6,22	8%
58	6,3	7,3	7,4	6,8	6,1	6,5	6,5	6,2	6,6375	0,49	0,34	6,98	6,30	7%
59	6,3	7,3	7,4	6,8	6,2	6,6	6,5	6,2	6,6625	0,47	0,33	6,99	6,34	7%
60	6,3	7,3	7,4	6,8	6,2	6,6	6,5	6,3	6,675	0,46	0,32	6,99	6,36	7%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,5	1,8	1,2	1,9	1,3	1,7	1	1,9	1,5375	0,34	0,24	1,77	1,30	22%
10	1,9	2,3	1,6	2,3	1,8	2,1	1,4	2,2	1,95	0,33	0,23	2,18	1,72	17%
20	2,8	3,1	2,3	3,1	2,6	2,9	2,3	3,1	2,775	0,34	0,24	3,01	2,54	12%
30	3,6	3,9	3	3,9	3,4	3,7	3,1	3,9	3,5625	0,36	0,25	3,81	3,31	10%
40	4,9	5	4	4,7	4,4	4,8	3,9	4,8	4,5625	0,42	0,29	4,85	4,27	9%
45	5,3	5,3	4,6	5,1	4,6	5,1	4,6	5,3	4,9875	0,33	0,23	5,22	4,76	7%
50	5,6	5,6	5,1	5,3	4,9	5,4	5,1	5,6	5,325	0,27	0,19	5,51	5,14	5%
51	5,6	5,7	5,2	5,3	4,9	5,4	5,1	5,6	5,35	0,28	0,19	5,54	5,16	5%
52	5,6	5,8	5,3	5,6	4,9	5,4	5,2	5,7	5,4375	0,30	0,21	5,64	5,23	5%
53	5,7	5,8	5,3	5,7	5	5,4	5,2	5,8	5,4875	0,30	0,21	5,70	5,28	6%
54	5,8	5,9	5,4	5,8	5	5,5	5,3	5,8	5,5625	0,32	0,22	5,78	5,34	6%
55	5,9	6	5,4	5,8	5,1	5,5	5,3	5,9	5,6125	0,33	0,23	5,84	5,38	6%
56	5,9	6	5,5	5,9	5,1	5,6	5,4	5,9	5,6625	0,32	0,22	5,88	5,44	6%
57	6	6,1	5,5	5,9	5,2	5,6	5,5	6	5,725	0,32	0,22	5,95	5,50	6%
58	6,1	6,2	5,7	6	5,2	5,7	5,5	6	5,8	0,34	0,23	6,03	5,57	6%
59	6,2	6,2	5,7	6	5,2	5,7	5,6	6	5,825	0,34	0,24	6,06	5,59	6%
60	6,2	6,3	5,8	6	5,3	5,7	5,6	6	5,8625	0,33	0,23	6,09	5,63	6%

S6-Řada 8

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1	0,7	1,8	0,4	1,7	1,4	0,7	1,5	1,15	0,52	0,36	1,51	0,79	45%
10	1,6	1,3	2,3	1,1	2,2	1,8	1,4	1,9	1,7	0,43	0,30	2,00	1,40	25%
20	2,4	2,2	3	2,2	2,7	2,7	2,4	2,8	2,55	0,29	0,20	2,75	2,35	11%
30	3,1	2,9	3,9	3,2	3,6	3,5	3,3	3,7	3,4	0,33	0,23	3,63	3,17	10%
40	3,9	3,9	5,4	4	5,1	4,6	4,7	5	4,575	0,58	0,41	4,98	4,17	13%
45	4,7	4,5	5,9	5,1	5,8	5,3	5,9	6,1	5,4125	0,60	0,42	5,83	4,99	11%
50	5,5	5	6,2	5,8	6,2	6,2	6,6	6,8	6,0375	0,59	0,41	6,44	5,63	10%
51	5,7	5,3	6,3	5,9	6,2	6,5	6,7	6,8	6,175	0,51	0,36	6,53	5,82	8%
52	5,7	5,4	6,3	6	6,3	6,6	6,8	6,9	6,25	0,53	0,36	6,61	5,89	8%
53	5,9	5,6	6,3	6	6,3	6,6	7	7	6,3375	0,51	0,35	6,69	5,99	8%
54	6	5,7	6,4	6,1	6,5	6,8	7	7	6,4375	0,48	0,33	6,77	6,10	7%
55	6,2	5,8	6,6	6,2	6,5	6,8	7,2	7	6,5375	0,46	0,32	6,86	6,22	7%
56	6,3	5,9	6,7	6,3	6,7	7	7,2	7	6,6375	0,44	0,31	6,94	6,33	7%
57	6,4	5,9	6,8	6,4	6,7	7	7,2	7	6,675	0,42	0,29	6,97	6,38	6%
58	6,5	6,1	7	6,5	6,8	7,1	7,2	7	6,775	0,38	0,26	7,04	6,51	6%
59	6,5	6,1	7,1	6,5	6,8	7,1	7,3	7	6,8	0,40	0,28	7,08	6,52	6%
60	6,5	6,1	7,1	6,5	6,8	7,2	7,3	7	6,8125	0,42	0,29	7,10	6,52	6%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,8	1,9	2,4	1,9	1,1	2	1,8	1,8	1,8375	0,36	0,25	2,09	1,59	20%
10	2,3	2,2	2,8	2,3	1,5	2,5	2,3	2,3	2,275	0,37	0,25	2,53	2,02	16%
20	3,1	2,9	3,6	3,1	2,4	3,2	3,2	3,1	3,075	0,34	0,23	3,31	2,84	11%
30	3,9	3,8	4,4	4	3,2	4	4	3,8	3,8875	0,34	0,23	4,12	3,65	9%
40	5,3	5,1	6	5,3	4,9	4,9	5,1	4,8	5,175	0,38	0,26	5,44	4,91	7%
45	5,6	5,5	6,3	5,7	5,1	5,2	6	5,1	5,5625	0,43	0,30	5,86	5,26	8%
50	6,2	5,7	6,7	6	5,3	5,5	6,4	5,6	5,925	0,48	0,33	6,26	5,59	8%
51	6,4	5,8	6,7	6,1	5,4	5,5	6,5	5,7	6,0125	0,49	0,34	6,35	5,68	8%
52	6,5	5,9	6,6	6,1	5,4	5,6	6,5	5,8	6,05	0,45	0,31	6,36	5,74	7%
53	6,5	6	6,7	6,2	5,5	5,6	6,5	5,8	6,1	0,45	0,31	6,41	5,79	7%
54	6,7	6,2	6,7	6,2	5,6	5,6	6,6	5,8	6,175	0,47	0,32	6,50	5,85	8%
55	6,7	6,2	6,6	6,2	5,7	5,7	6,7	5,9	6,2125	0,42	0,29	6,51	5,92	7%
56	6,8	6,3	6,7	6,4	5,7	5,7	6,7	5,9	6,275	0,46	0,32	6,59	5,96	7%
57	6,8	6,3	6,7	6,4	5,8	5,8	6,8	6	6,325	0,42	0,29	6,62	6,03	7%
58	6,9	6,3	6,7	6,5	6	5,8	6,8	6	6,375	0,41	0,29	6,66	6,09	6%
59	6,9	6,3	6,7	6,6	6	5,9	6,8	6	6,4	0,40	0,28	6,68	6,12	6%
60	6,9	6,3	6,7	6,6	6	5,9	6,9	6	6,4125	0,42	0,29	6,70	6,12	6%

Příloha 3

S7-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

Spodní a levá část vzorků:	Horní a pravá část vzorků:
$t = 21,8^{\circ}C$	$t = 23,7^{\circ}C$
$\varphi = 23\%$	$\varphi = 26\%$

S7 - řada 1

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,80	2,20	1,7	2,3	1,5	1,7	1,3	1,2	1,7125	0,39	0,27	1,98	1,44	23%
10	2,20	2,60	2,2	2,8	2	2,1	1,9	1,8	2,2	0,34	0,24	2,44	1,96	16%
20	3,00	3,60	3,1	3,6	2,9	3	2,8	2,9	3,1125	0,31	0,22	3,33	2,90	10%
30	3,90	4,80	3,9	4,8	3,9	4	3,7	4	4,125	0,43	0,30	4,42	3,83	10%
40	5,10	5,80	5,1	5,8	5,3	5,3	4,8	5	5,275	0,36	0,25	5,53	5,02	7%
45	5,30	6,00	5,4	6,1	5,8	5,8	5,6	5,6	5,7	0,28	0,19	5,89	5,51	5%
50	5,40	6,40	5,8	6,5	6,1	6	5,9	6,1	6,025	0,35	0,24	6,26	5,79	6%
51	5,40	6,50	5,9	6,6	6,2	6	5,9	6,3	6,1	0,39	0,27	6,37	5,83	6%
52	5,50	6,50	6	6,7	6,4	6	5,9	6,4	6,175	0,39	0,27	6,45	5,90	6%
53	5,60	6,60	6,1	6,7	6,5	6	6,3	6,6	6,3	0,38	0,26	6,56	6,04	6%
54	5,60	6,60	6,2	6,8	6,5	6,1	6,3	6,9	6,375	0,42	0,29	6,67	6,08	7%
55	5,70	6,80	6,3	6,9	6,7	6,1	6,3	6,9	6,4625	0,43	0,30	6,76	6,16	7%
56	5,70	6,80	6,4	6,9	6,6	6,2	6,4	7	6,5	0,42	0,29	6,79	6,21	7%
57	5,80	6,90	6,5	7	6,7	6,4	6,5	7	6,6	0,40	0,28	6,88	6,32	6%
58	5,80	7,00	6,6	7	6,7	6,4	6,6	7,1	6,65	0,42	0,29	6,94	6,36	6%
59	5,90	7,00	6,6	7,1	6,8	6,6	6,6	7,2	6,725	0,41	0,28	7,01	6,44	6%
60	5,90	7,00	6,6	7,1	6,8	6,6	6,6	7,2	6,725	0,41	0,28	7,01	6,44	6%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,3	2,60	1,4	2,2	1,5	1,6	0,6	2,3	1,8125	0,66	0,46	2,27	1,36	36%
10	2,7	2,70	1,9	2,6	1,9	2,1	1,2	2,6	2,2125	0,54	0,37	2,58	1,84	24%
20	3,5	3,70	2,6	3,5	2,7	2,9	2,1	3,7	3,0875	0,60	0,41	3,50	2,67	19%
30	4,2	4,60	3,5	4,4	3,4	3,8	2,9	4,5	3,9125	0,61	0,42	4,34	3,49	16%
40	4,8	5,10	4,6	5	4,4	4,8	3,7	5,8	4,775	0,60	0,42	5,19	4,36	13%
45	5,1	5,40	5,1	5,3	4,7	5,5	4,1	6,1	5,1625	0,59	0,41	5,57	4,76	11%
50	5,6	5,70	5,5	5,8	5	6	5	6,4	5,625	0,47	0,33	5,95	5,30	8%
51	5,7	5,80	5,5	5,8	5,1	6	5,3	6,6	5,725	0,46	0,32	6,04	5,41	8%
52	5,7	5,90	5,6	5,8	5,1	6,1	5,4	6,8	5,8	0,51	0,35	6,15	5,45	9%
53	5,7	6,00	5,7	5,9	5,2	6,2	5,5	6,9	5,8875	0,51	0,35	6,24	5,53	9%
54	5,8	6,00	5,8	5,9	5,3	6,3	5,6	7	5,9625	0,51	0,35	6,32	5,61	9%
55	5,8	6,20	5,8	6	5,4	6,5	5,6	7,3	6,075	0,60	0,42	6,49	5,66	10%
56	5,8	6,30	5,9	6,1	5,4	6,5	5,7	7,4	6,1375	0,62	0,43	6,56	5,71	10%
57	5,9	6,40	5,9	6,1	5,5	6,6	5,8	7,5	6,2125	0,62	0,43	6,65	5,78	10%
58	5,9	6,50	6	6,3	5,5	6,8	5,9	7,6	6,3125	0,66	0,46	6,77	5,86	10%
59	5,9	6,50	6,1	6,3	5,6	6,8	6	7,7	6,3625	0,65	0,45	6,82	5,91	10%
60	5,9	6,60	6,1	6,3	5,6	6,9	6	7,8	6,4	0,70	0,48	6,88	5,92	11%

S7 - řada 2

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,30	1,20	2,5	1,6	1,6	1,9	2	1,8	1,8625	0,41	0,29	2,15	1,58	22%
10	2,70	1,80	3,1	2	1,9	2,4	2,5	2,3	2,3375	0,44	0,30	2,64	2,03	19%
20	3,70	2,80	4	2,9	2,7	3,2	3,5	3,3	3,2625	0,46	0,32	3,58	2,95	14%
30	5,00	3,70	5,4	3,9	3,6	4,3	4,5	4,1	4,3125	0,63	0,44	4,75	3,88	15%
40	5,70	5,00	6,1	5,1	5	5,6	5,9	4,8	5,4	0,48	0,34	5,74	5,06	9%
45	5,90	5,60	6,5	5,5	5,4	5,9	6,2	5,2	5,775	0,43	0,30	6,08	5,47	8%
50	6,50	5,90	6,7	6,3	5,8	6,4	6,6	6,2	6,3	0,32	0,22	6,52	6,08	5%
51	6,40	5,90	6,8	6,4	5,9	6,4	6,6	6,2	6,325	0,32	0,22	6,54	6,11	5%
52	6,60	5,90	6,8	6,4	6	6,5	6,7	6,3	6,4	0,32	0,22	6,62	6,18	5%
53	6,60	6,00	6,8	6,5	6,1	6,5	6,7	6,5	6,4625	0,28	0,19	6,65	6,27	4%
54	6,70	6,10	6,9	6,6	6,2	6,6	6,7	6,6	6,55	0,27	0,19	6,74	6,36	4%
55	6,70	6,10	7	6,6	6,2	6,6	6,8	6,6	6,575	0,30	0,21	6,78	6,37	5%
56	6,90	6,30	7	6,7	6,3	6,8	6,9	6,7	6,7	0,27	0,19	6,89	6,51	4%
57	6,90	6,40	7,2	6,8	6,3	6,8	7	6,7	6,7625	0,30	0,21	6,97	6,56	4%
58	6,90	6,40	7,2	6,9	6,5	6,8	7,1	6,9	6,8375	0,27	0,19	7,03	6,65	4%
59	7,00	6,50	7,2	6,9	6,5	6,8	7	6,9	6,85	0,24	0,17	7,02	6,68	4%
60	7,00	6,50	7,2	6,9	6,5	6,9	7	6,9	6,8625	0,24	0,17	7,03	6,69	4%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,60	1,70	1,5	1,6	1,7	1,9	1,4	1,3	1,5875	0,19	0,13	1,72	1,46	12%
10	2,20	2,20	2	2,2	2,1	2,5	1,9	1,8	2,1125	0,22	0,15	2,26	1,96	10%
20	3,20	3,30	3,1	3,3	3,1	3,7	2,9	2,6	3,15	0,32	0,22	3,37	2,93	10%
30	4,20	4,40	4	4,3	3,9	4,7	3,8	3,6	4,1125	0,36	0,25	4,36	3,87	9%
40	5,80	5,50	5,9	5,5	5,2	5,8	5,4	4,8	5,4875	0,36	0,25	5,74	5,24	7%
45	6,20	6,10	6	6	5,6	6,6	5,9	5,5	5,9875	0,34	0,24	6,23	5,75	6%
50	6,60	6,70	6,2	6,4	6	7,1	6,3	6,1	6,425	0,36	0,25	6,68	6,17	6%
51	6,70	6,70	6,3	6,4	6,1	7,2	6,3	6,1	6,475	0,37	0,26	6,73	6,22	6%
52	6,80	6,80	6,5	6,7	6,1	7,3	6,3	6,2	6,5875	0,39	0,27	6,86	6,31	6%
53	6,70	6,80	6,5	6,7	6,2	7,3	6,4	6,3	6,6125	0,35	0,24	6,85	6,37	5%
54	6,90	6,80	6,7	6,7	6,3	7,5	6,5	6,4	6,725	0,37	0,26	6,98	6,47	6%
55	7,00	6,90	6,9	6,8	6,3	7,6	6,6	6,5	6,825	0,39	0,27	7,10	6,55	6%
56	7,00	7,00	6,9	6,9	6,4	7,6	6,6	6,5	6,8625	0,38	0,26	7,12	6,60	6%
57	7,20	7,10	7	6,9	6,5	7,7	6,7	6,6	6,9625	0,39	0,27	7,23	6,70	6%
58	7,20	7,20	7,2	7	6,5	7,7	6,7	6,7	7,025	0,38	0,27	7,29	6,76	5%
59	7,20	7,20	7,2	7	6,5	7,8	6,8	6,7	7,05	0,40	0,28	7,33	6,77	6%
60	7,20	7,30	7,3	7	6,6	7,8	6,8	6,7	7,0875	0,39	0,27	7,36	6,81	6%

S7 - řada 3

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,10	2,90	1,9	2,8	1,9	3	2,2	1,4	2,275	0,57	0,40	2,67	1,88	25%
10	2,60	3,40	2,4	3,2	2,4	3,4	2,7	2	2,7625	0,52	0,36	3,12	2,40	19%
20	3,50	4,50	3,4	4,1	3,3	4,6	3,5	2,9	3,725	0,61	0,42	4,15	3,30	16%
30	4,20	5,80	4,3	5,4	4,2	5,8	4,4	3,9	4,75	0,78	0,54	5,29	4,21	16%
40	5,70	6,50	5,8	6,1	5,7	6,5	5,6	5	5,8625	0,50	0,35	6,21	5,52	9%
45	6,10	6,80	6,2	6,3	6,1	6,9	6	5,9	6,2875	0,37	0,26	6,54	6,03	6%
50	6,50	7,00	6,5	6,7	6,4	7,2	6,5	6,3	6,6375	0,31	0,22	6,85	6,42	5%
51	6,50	7,00	6,6	6,7	6,5	7,2	6,6	6,4	6,6875	0,27	0,19	6,88	6,50	4%
52	6,60	7,10	6,6	6,8	6,6	7,3	6,6	6,4	6,75	0,30	0,21	6,96	6,54	4%
53	6,60	7,10	6,7	7	6,6	7,4	6,8	6,5	6,8375	0,31	0,21	7,05	6,62	4%
54	6,70	7,10	6,8	7,1	6,7	7,4	6,9	6,6	6,9125	0,27	0,19	7,10	6,73	4%
55	6,80	7,20	6,8	7,2	6,8	7,4	6,9	6,6	6,9625	0,27	0,19	7,15	6,77	4%
56	6,80	7,30	6,9	7,4	6,9	7,4	7	6,6	7,0375	0,30	0,21	7,24	6,83	4%
57	6,90	7,30	7	7,4	6,9	7,4	7	6,8	7,0875	0,24	0,17	7,25	6,92	3%
58	7,00	7,30	7	7,5	6,9	7,4	7,1	6,8	7,125	0,25	0,17	7,30	6,95	3%
59	7,00	7,40	7	7,5	7,1	7,4	7,1	6,8	7,1625	0,24	0,17	7,33	6,99	3%
60	7,10	7,40	7	7,6	7,1	7,4	7	6,9	7,1875	0,25	0,17	7,36	7,02	3%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,40	1,20	2,4	2,1	1,1	0,9	1	2,4	1,5625	0,63	0,44	2,00	1,12	41%
10	1,80	1,60	2,8	2,5	1,6	1,4	1,5	2,9	2,0125	0,62	0,43	2,44	1,58	31%
20	2,60	2,60	3,8	3,4	2,3	2,3	2,3	3,8	2,8875	0,67	0,46	3,35	2,42	23%
30	3,50	3,50	5	4,4	3,3	3,2	3,3	4,8	3,875	0,74	0,51	4,39	3,36	19%
40	5,20	4,60	5,8	5,3	4	4,1	4,2	5,4	4,825	0,69	0,48	5,30	4,35	14%
45	5,70	5,00	6,2	5,7	4,5	4,6	4,9	5,7	5,2875	0,62	0,43	5,72	4,86	12%
50	6,10	5,20	6,6	6,2	5,2	4,9	5,3	6,2	5,7125	0,63	0,44	6,15	5,28	11%
51	6,20	5,50	6,6	6,2	5,2	5	5,4	6,3	5,8	0,59	0,41	6,21	5,39	10%
52	6,30	5,50	6,7	6,3	5,3	5,1	5,5	6,4	5,8875	0,60	0,42	6,30	5,47	10%
53	6,30	5,60	6,7	6,3	5,4	5,2	5,6	6,4	5,9375	0,55	0,38	6,32	5,56	9%
54	6,30	5,70	6,7	6,4	5,5	5,3	5,7	6,4	6	0,51	0,35	6,35	5,65	8%
55	6,40	5,80	6,8	6,5	5,5	5,4	5,8	6,4	6,075	0,51	0,36	6,43	5,72	8%
56	6,40	5,90	6,9	6,5	5,7	5,5	5,8	6,5	6,15	0,49	0,34	6,49	5,81	8%
57	6,50	5,90	6,9	6,5	5,7	5,5	5,9	6,5	6,175	0,49	0,34	6,51	5,84	8%
58	6,50	6,00	7	6,6	5,7	5,6	6	6,5	6,2375	0,49	0,34	6,57	5,90	8%
59	6,60	6,10	7	6,6	5,8	5,8	6	6,5	6,3	0,44	0,30	6,60	6,00	7%
60	6,60	6,10	7,1	6,6	5,8	5,8	6,1	6,5	6,325	0,45	0,31	6,64	6,01	7%

S7 - řada 4

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,60	2,20	1,7	2,2	1,4	2	1,8	1,3	1,775	0,34	0,24	2,01	1,54	19%
10	2,00	2,60	2,3	2,7	1,9	2,4	2,1	1,8	2,225	0,33	0,23	2,45	2,00	15%
20	2,80	3,50	3,2	3,6	2,8	3,3	3	2,7	3,1125	0,34	0,24	3,35	2,88	11%
30	3,60	4,40	4,2	4,6	3,7	4,1	3,9	3,5	4	0,39	0,27	4,27	3,73	10%
40	4,60	5,90	5,3	5,3	4,4	4,9	4,6	4,2	4,9	0,57	0,39	5,29	4,51	12%
45	5,20	6,30	6,2	5,7	4,8	5,2	5,5	4,6	5,4375	0,61	0,42	5,86	5,01	11%
50	5,80	6,50	6,6	6,1	5,1	5,9	6	5	5,875	0,58	0,40	6,28	5,47	10%
51	5,90	6,60	6,7	6,1	5,2	6	6,1	5	5,95	0,60	0,41	6,36	5,54	10%
52	5,90	6,70	6,8	6,2	5,3	6	6,1	5,1	6,0125	0,60	0,41	6,43	5,60	10%
53	6,00	6,80	6,8	6,3	5,4	6,1	6,1	5,3	6,1	0,56	0,38	6,48	5,72	9%
54	6,00	6,80	7	6,4	5,4	6	6,1	5,3	6,125	0,60	0,42	6,54	5,71	10%
55	6,00	6,90	7,1	6,4	5,5	6,1	6,2	5,4	6,2	0,60	0,42	6,62	5,78	10%
56	6,10	6,90	7,1	6,5	5,5	6,1	6,3	5,4	6,2375	0,60	0,42	6,65	5,82	10%
57	6,10	7,00	7,1	6,6	5,6	6,1	6,3	5,4	6,275	0,61	0,42	6,70	5,85	10%
58	6,20	7,00	7,1	6,6	5,6	6,1	6,3	5,5	6,3	0,59	0,41	6,71	5,89	9%
59	6,20	7,00	7,1	6,6	5,6	6,1	6,4	5,5	6,3125	0,59	0,41	6,72	5,91	9%
60	6,20	7,10	7,1	6,6	5,6	6,1	6,4	5,6	6,3375	0,59	0,41	6,74	5,93	9%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,4	1,2	2	2,4	1,1	1,3	1,5	2,2	1,6375	0,49	0,34	1,98	1,30	30%
10	1,9	1,8	2,4	2,9	1,4	1,7	2	2,6	2,0875	0,50	0,35	2,44	1,74	24%
20	2,7	2,7	3,4	3,8	2,2	2,6	2,9	3,4	2,9625	0,53	0,36	3,33	2,60	18%
30	3,7	3,7	4,3	4,8	3,1	3,5	3,9	4,8	3,975	0,61	0,42	4,40	3,55	15%
40	4,5	4,5	5,4	5,4	3,9	4,3	4,7	5,7	4,8	0,63	0,44	5,24	4,36	13%
45	5,2	5	5,8	5,7	4,5	5,1	5	6,1	5,3	0,52	0,36	5,66	4,94	10%
50	5,6	5,4	6,1	6,2	4,7	5,5	5,6	6,4	5,6875	0,54	0,37	6,06	5,31	10%
51	5,7	5,4	6,2	6,3	4,9	5,5	5,7	6,5	5,775	0,53	0,37	6,14	5,41	9%
52	5,9	5,6	6,2	6,4	4,9	5,7	5,8	6,5	5,875	0,51	0,35	6,23	5,52	9%
53	5,9	5,6	6,3	6,4	5	5,7	5,8	6,5	5,9	0,50	0,34	6,24	5,56	8%
54	6,1	5,7	6,4	6,4	5	5,8	5,9	6,6	5,9875	0,51	0,35	6,34	5,63	9%
55	6,1	5,7	6,4	6,4	5,2	5,9	6	6,7	6,05	0,47	0,33	6,38	5,72	8%
56	6,2	5,8	6,4	6,5	5,2	5,9	6,1	6,7	6,1	0,47	0,33	6,43	5,77	8%
57	6,2	5,9	6,5	6,5	5,2	6	6,3	6,8	6,175	0,49	0,34	6,51	5,84	8%
58	6,3	5,9	6,5	6,5	5,3	6,1	6,3	6,8	6,2125	0,46	0,32	6,53	5,90	7%
59	6,3	5,9	6,6	6,5	5,4	6,1	6,3	6,8	6,2375	0,44	0,31	6,54	5,93	7%
60	6,4	6,1	6,6	6,5	5,4	6,1	6,3	6,9	6,2875	0,45	0,31	6,60	5,98	7%

S7 - řada 5

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,20	2,20	1,8	2,4	2	2,6	0,4	1,4	1,875	0,70	0,49	2,36	1,39	37%
10	2,70	2,70	2,2	2,8	2,3	3,1	1	2	2,35	0,65	0,45	2,80	1,90	28%
20	3,60	3,60	3,2	3,8	3,4	3,9	2,1	2,9	3,3125	0,59	0,41	3,72	2,91	18%
30	4,40	4,70	4,1	5,2	4,3	4,8	2,8	4,2	4,3125	0,71	0,49	4,80	3,82	16%
40	5,80	5,80	5,8	5,9	5,8	6	3,9	4,9	5,4875	0,73	0,50	5,99	4,98	13%
45	6,10	6,30	6,3	6,7	6,2	6,6	4,3	5,3	5,975	0,80	0,55	6,53	5,42	13%
50	6,40	6,70	6,6	7,2	6,6	6,7	4,8	5,6	6,325	0,76	0,53	6,85	5,80	12%
51	6,50	6,70	6,8	7,3	6,8	6,8	4,9	5,7	6,4375	0,77	0,53	6,97	5,91	12%
52	6,50	6,80	6,8	7,3	6,8	6,8	4,9	5,7	6,45	0,77	0,54	6,99	5,91	12%
53	6,50	6,80	6,9	7,4	7	6,8	5,1	5,7	6,525	0,76	0,52	7,05	6,00	12%
54	6,50	6,90	7	7,5	7	6,7	5,2	5,7	6,5625	0,76	0,52	7,09	6,04	12%
55	6,40	6,90	7	7,6	7	6,8	5,3	5,8	6,6	0,74	0,51	7,11	6,09	11%
56	6,40	6,90	7	7,8	7,1	6,9	5,3	5,8	6,65	0,79	0,55	7,20	6,10	12%
57	6,40	7,10	7,1	7,8	7,2	7	5,5	6	6,7625	0,74	0,51	7,28	6,25	11%
58	6,40	7,20	7,2	7,8	7,2	7	5,5	6	6,7875	0,76	0,52	7,31	6,26	11%
59	6,50	7,20	7,2	7,8	7,2	7,1	5,5	6	6,8125	0,75	0,52	7,34	6,29	11%
60	6,50	7,20	7,2	7,9	7,3	7,2	5,6	6	6,8625	0,76	0,53	7,39	6,33	11%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,20	2,00	1,9	2,2	1,1	1,5	1	2	1,7375	0,48	0,33	2,07	1,41	28%
10	2,60	2,60	2,3	2,6	1,6	2	1,6	2,4	2,2125	0,43	0,30	2,51	1,92	19%
20	3,40	3,60	3,3	3,6	2,6	2,8	2,5	3,4	3,15	0,45	0,31	3,46	2,84	14%
30	4,50	4,20	4,4	4,8	3,4	3,8	3,4	4,4	4,1125	0,52	0,36	4,47	3,75	13%
40	5,50	5,50	5,5	5,8	4,4	4,7	4,3	5,2	5,1125	0,57	0,39	5,51	4,72	11%
45	5,80	6,00	5,9	6,2	5	5,1	5,1	5,5	5,575	0,47	0,32	5,90	5,25	8%
50	6,20	6,40	6,4	6,6	5,4	5,6	5,7	5,7	6	0,45	0,31	6,31	5,69	8%
51	6,30	6,40	6,4	6,7	5,5	5,7	5,8	6	6,1	0,41	0,29	6,39	5,81	7%
52	6,40	6,50	6,5	6,8	5,6	5,7	5,8	6	6,1625	0,44	0,31	6,47	5,85	7%
53	6,40	6,50	6,6	6,8	5,6	5,8	6	6,1	6,225	0,42	0,29	6,51	5,94	7%
54	6,50	6,70	6,6	6,9	5,7	5,9	6	6,1	6,3	0,43	0,30	6,60	6,00	7%
55	6,60	6,70	6,7	6,9	5,9	5,9	6,1	6,2	6,375	0,40	0,27	6,65	6,10	6%
56	6,60	6,70	6,8	6,9	5,9	6	6,2	6,3	6,425	0,38	0,26	6,69	6,16	6%
57	6,60	6,80	6,9	7,1	6,1	6,2	6,2	6,3	6,525	0,38	0,26	6,79	6,26	6%
58	6,70	6,90	6,9	7,1	6,1	6,2	6,3	6,4	6,575	0,37	0,26	6,83	6,32	6%
59	6,70	6,90	7	7,2	6,2	6,2	6,3	6,4	6,6125	0,39	0,27	6,88	6,34	6%
60	6,70	6,90	7	7,2	6,2	6,3	6,3	6,4	6,625	0,38	0,26	6,89	6,36	6%

S7 - řada 6

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,80	2,90	1,9	2,3	1	1,7	1,4	2,4	1,925	0,60	0,42	2,34	1,51	31%
10	2,30	3,40	2,5	3	1,5	2,1	1,7	2,9	2,425	0,66	0,45	2,88	1,97	27%
20	3,20	4,50	3,4	3,9	2,4	3,2	2,9	3,8	3,4125	0,65	0,45	3,86	2,96	19%
30	4,20	6,70	4,6	4,8	3,3	4	3,8	5,2	4,575	1,05	0,72	5,30	3,85	23%
40	6,00	7,40	6,1	6,3	4,2	5,2	5,3	5,9	5,8	0,94	0,65	6,45	5,15	16%
45	6,60	7,70	6,6	6,7	4,6	5,6	5,6	6,3	6,2125	0,93	0,65	6,86	5,57	15%
50	7,30	7,90	6,8	7,2	5	5,9	5,8	6,3	6,525	0,95	0,66	7,18	5,87	15%
51	7,50	8,00	6,9	7,3	5	5,9	5,9	6,3	6,6	1,00	0,69	7,29	5,91	15%
52	7,60	8,00	7	7,3	5,1	5,9	5,9	6,3	6,6375	0,99	0,69	7,33	5,95	15%
53	7,60	8,00	7	7,4	5,4	6	5,9	6,4	6,7125	0,92	0,64	7,35	6,07	14%
54	7,70	8,00	7,1	7,5	5,6	6	6,1	6,4	6,8	0,89	0,62	7,42	6,18	13%
55	7,80	8,10	7,2	7,6	5,8	6,1	6,1	6,4	6,8875	0,89	0,62	7,51	6,27	13%
56	7,90	8,10	7,3	7,6	5,9	6,1	6,2	6,4	6,9375	0,88	0,61	7,55	6,33	13%
57	7,90	8,10	7,3	7,7	6,1	6,2	6,3	6,5	7,0125	0,83	0,57	7,59	6,44	12%
58	8,00	8,20	7,3	7,7	6,1	6,3	6,3	6,5	7,05	0,85	0,59	7,64	6,46	12%
59	8,00	8,20	7,4	7,7	6,3	6,3	6,4	6,5	7,1	0,81	0,56	7,66	6,54	11%
60	8,00	8,20	7,4	7,7	6,3	6,3	6,5	6,5	7,1125	0,80	0,55	7,67	6,56	11%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,30	1,60	1,7	1,5	2,2	1,8	2,2	1,9	1,9	0,30	0,21	2,11	1,69	16%
10	2,70	2,00	2,4	2	2,7	2,1	2,7	2,3	2,3625	0,31	0,22	2,58	2,15	13%
20	3,70	2,80	3,4	3	3,5	3	3,6	3,1	3,2625	0,33	0,23	3,49	3,03	10%
30	4,60	3,80	4,3	3,9	4,4	4,1	4,4	3,9	4,175	0,29	0,20	4,38	3,97	7%
40	5,60	4,70	5,6	5,1	5,5	5	5,5	4,8	5,225	0,37	0,26	5,48	4,97	7%
45	6,10	5,30	6,1	5,5	6,1	5,9	5,8	5	5,725	0,42	0,29	6,01	5,44	7%
50	6,50	5,50	6,6	6,1	6,4	6,8	6,3	5,2	6,175	0,55	0,38	6,56	5,79	9%
51	6,50	5,70	6,6	6,1	6,6	6,9	6,4	5,4	6,275	0,51	0,35	6,63	5,92	8%
52	6,60	5,80	6,7	6,2	6,6	7,1	6,4	5,4	6,35	0,54	0,37	6,72	5,98	9%
53	6,70	5,90	6,8	6,4	6,7	7,1	6,5	5,5	6,45	0,52	0,36	6,81	6,09	8%
54	6,70	6,00	6,9	6,4	6,7	7,2	6,6	5,6	6,5125	0,51	0,35	6,86	6,16	8%
55	6,80	6,10	6,9	6,5	6,8	7,2	6,6	5,6	6,5625	0,50	0,35	6,91	6,21	8%
56	6,80	6,10	7	6,7	6,8	7,2	6,8	5,8	6,65	0,47	0,32	6,97	6,33	7%
57	6,90	6,20	7	6,7	6,8	7,2	6,8	5,8	6,675	0,46	0,32	6,99	6,36	7%
58	6,90	6,30	7,1	6,8	6,9	7,2	6,8	5,8	6,725	0,46	0,32	7,04	6,41	7%
59	6,90	6,30	7,1	6,8	6,9	7,2	6,8	5,8	6,725	0,46	0,32	7,04	6,41	7%
60	6,90	6,40	7,1	6,8	6,9	7,2	6,9	5,9	6,7625	0,42	0,29	7,05	6,47	6%

S7 - řada 7

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	3,20	1,50	3,7	1,4	2,5	1,6	1,4	0,6	1,9875	1,05	0,73	2,71	1,26	53%
10	3,50	2,00	4,1	2	3	2,1	2	1,1	2,475	0,98	0,68	3,15	1,80	39%
20	4,60	3,10	5,6	3,2	3,9	3,3	3	1,9	3,575	1,12	0,78	4,35	2,80	31%
30	5,80	4,10	6,8	4,3	5,2	4,3	4,2	2,9	4,7	1,20	0,83	5,53	3,87	25%
40	6,70	5,50	7,4	5,8	6,5	6,3	5,6	3,7	5,9375	1,10	0,76	6,70	5,17	19%
45	6,80	6,10	8,1	6,7	7,1	6,6	6,3	4,2	6,4875	1,11	0,77	7,25	5,72	17%
50	7,20	6,50	8,4	7,3	7,4	7	6,8	5,5	7,0125	0,83	0,57	7,59	6,44	12%
51	7,30	6,60	8,4	7,4	7,4	7	6,9	5,6	7,075	0,80	0,55	7,63	6,52	11%
52	7,40	6,60	8,5	7,4	7,5	7	7	5,6	7,125	0,83	0,57	7,70	6,55	12%
53	7,50	6,70	8,6	7,5	7,5	7,1	7,1	5,7	7,2125	0,82	0,57	7,78	6,64	11%
54	7,60	6,80	8,6	7,6	7,6	7,2	7,1	5,8	7,2875	0,80	0,56	7,84	6,73	11%
55	7,70	6,90	8,6	7,6	7,6	7,3	7,2	5,8	7,3375	0,80	0,55	7,89	6,79	11%
56	7,70	7,00	8,6	7,6	7,6	7,4	7,2	5,9	7,375	0,76	0,53	7,90	6,85	10%
57	7,80	7,00	8,7	7,8	7,7	7,5	7,3	5,9	7,4625	0,80	0,56	8,02	6,91	11%
58	7,80	7,10	8,8	7,9	7,7	7,7	7,3	6	7,5375	0,80	0,55	8,09	6,98	11%
59	7,80	7,20	8,8	7,9	7,7	7,7	7,3	6	7,55	0,79	0,55	8,10	7,00	10%
60	7,80	7,20	8,8	7,9	7,7	7,7	7,4	6,1	7,575	0,76	0,53	8,10	7,05	10%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,00	1,60	0,7	2,3	1,8	1,1	1,1	1,8	1,55	0,54	0,37	1,92	1,18	35%
10	2,50	2,20	1,2	2,8	2,2	1,6	1,6	2,2	2,0375	0,53	0,37	2,40	1,67	26%
20	3,40	3,20	2,1	3,7	3	2,5	2,4	3,2	2,9375	0,55	0,38	3,32	2,56	19%
30	5,00	4,30	3,2	4,5	4,1	3,5	3,5	4,2	4,0375	0,60	0,42	4,45	3,62	15%
40	6,00	5,40	4,2	6	5	4,5	4,5	5,1	5,0875	0,68	0,47	5,56	4,62	13%
45	6,30	5,80	4,9	6,5	5,4	5	5,1	5,2	5,525	0,61	0,42	5,95	5,10	11%
50	6,90	6,10	5,7	6,8	6	5,5	5,5	5,7	6,025	0,55	0,38	6,41	5,64	9%
51	6,90	6,20	5,8	6,8	6,1	5,7	5,6	5,8	6,1125	0,50	0,34	6,46	5,77	8%
52	6,90	6,30	5,8	6,9	6,1	5,8	5,7	5,9	6,175	0,49	0,34	6,51	5,84	8%
53	7,10	6,30	6,1	6,8	6,2	5,9	5,8	5,8	6,25	0,48	0,33	6,58	5,92	8%
54	7,10	6,40	6,1	6,9	6,2	6	5,8	5,8	6,2875	0,49	0,34	6,62	5,95	8%
55	7,10	6,40	6,2	7	6,3	6	6	6	6,375	0,44	0,31	6,68	6,07	7%
56	7,40	6,40	6,3	7	6,4	6,1	6	6,1	6,4625	0,49	0,34	6,80	6,12	8%
57	7,40	6,50	6,4	7,1	6,4	6,1	6,1	6	6,5	0,50	0,35	6,85	6,15	8%
58	7,40	6,60	6,5	7,1	6,5	6,1	6,1	6,1	6,55	0,48	0,34	6,89	6,21	7%
59	7,50	6,60	6,6	7,1	6,5	6,2	6,2	6,1	6,6	0,48	0,34	6,94	6,26	7%
60	7,50	6,60	6,6	7,1	6,5	6,2	6,2	6,1	6,6	0,48	0,34	6,94	6,26	7%

S7 - řada 8

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,60	1,40	1,7	2,8	2,4	2	2,7	0,8	1,925	0,69	0,48	2,40	1,45	36%
10	2,10	1,90	2,1	3,3	2,9	2,7	3,2	1,4	2,45	0,68	0,47	2,92	1,98	28%
20	3,10	2,90	3	4,2	3,8	3,6	4,2	2,1	3,3625	0,72	0,50	3,86	2,86	22%
30	4,10	3,80	4	5,8	4,7	4,7	5,9	3	4,5	0,99	0,69	5,19	3,81	22%
40	5,70	5,00	5,5	6,7	6,4	6,1	6,9	3,7	5,75	1,04	0,72	6,47	5,03	18%
45	6,40	5,70	6,1	7	6,8	6,4	7,3	4,2	6,2375	0,97	0,67	6,91	5,57	15%
50	6,70	6,30	6,3	7,5	7,1	6,8	7,5	5	6,65	0,81	0,56	7,21	6,09	12%
51	6,80	6,30	6,4	7,6	7,2	6,9	7,6	5,2	6,75	0,79	0,55	7,30	6,20	12%
52	6,80	6,50	6,5	7,6	7,2	7	7,6	5,3	6,8125	0,75	0,52	7,33	6,29	11%
53	6,90	6,50	6,5	7,7	7,3	7,1	7,7	5,4	6,8875	0,76	0,53	7,41	6,36	11%
54	7,00	6,60	6,5	7,8	7,4	7,1	7,7	5,6	6,9625	0,72	0,50	7,46	6,46	10%
55	7,10	6,70	6,6	8	7,5	7,2	7,8	5,8	7,0875	0,71	0,49	7,58	6,59	10%
56	7,10	6,70	6,6	8,1	7,5	7,2	7,8	5,8	7,1	0,73	0,51	7,61	6,59	10%
57	7,20	6,80	6,7	8,2	7,6	7,3	7,8	5,8	7,175	0,75	0,52	7,69	6,66	10%
58	7,30	6,90	6,8	8,3	7,7	7,3	7,8	6	7,2625	0,71	0,49	7,75	6,77	10%
59	7,40	6,90	6,8	8,4	7,8	7,4	8	6	7,3375	0,76	0,53	7,87	6,81	10%
60	7,40	7,00	6,8	8,4	7,8	7,4	8	6	7,35	0,75	0,52	7,87	6,83	10%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,00	1,80	1,8	0,7	1,4	0,6	1	1,1	1,3	0,53	0,37	1,67	0,93	41%
10	2,50	2,30	2,4	1,2	1,9	1	1,4	1,6	1,7875	0,57	0,40	2,19	1,39	32%
20	3,50	3,20	3,3	2,3	2,7	1,8	2,4	2,5	2,7125	0,58	0,40	3,11	2,31	21%
30	4,50	4,20	4,3	3,4	3,6	2,7	3,2	3,2	3,6375	0,63	0,44	4,08	3,20	17%
40	5,80	6,00	6,4	4,6	4,4	3,7	4,5	4,2	4,95	0,98	0,68	5,63	4,27	20%
45	6,30	6,70	7	5,9	4,9	4,1	5	4,6	5,5625	1,06	0,73	6,30	4,83	19%
50	7,00	7,20	7,5	6,3	5,2	4,8	5,4	5	6,05	1,08	0,75	6,80	5,30	18%
51	7,10	7,30	7,5	6,4	5,3	4,8	5,4	5,1	6,1125	1,09	0,75	6,87	5,36	18%
52	7,10	7,40	7,6	6,6	5,4	5,2	5,5	5,2	6,25	1,03	0,72	6,97	5,53	17%
53	7,30	7,50	7,8	6,6	5,4	5,1	5,6	5,2	6,3125	1,12	0,77	7,09	5,54	18%
54	7,40	7,50	7,8	6,7	5,4	5,3	5,6	5,3	6,375	1,09	0,76	7,13	5,62	17%
55	7,50	7,60	7,8	6,7	5,6	5,3	5,7	5,5	6,4625	1,06	0,73	7,19	5,73	16%
56	7,60	7,80	7,8	6,7	5,7	5,4	5,8	5,5	6,5375	1,07	0,74	7,28	5,80	16%
57	7,60	7,80	7,9	6,8	5,7	5,5	5,9	5,6	6,6	1,05	0,73	7,33	5,87	16%
58	7,70	7,80	8	6,8	5,8	5,6	5,9	5,7	6,6625	1,04	0,72	7,38	5,94	16%
59	7,80	7,90	8,1	6,8	5,8	5,6	5,9	5,7	6,7	1,09	0,75	7,45	5,95	16%
60	7,80	7,90	8,1	6,9	5,8	5,6	6	5,7	6,725	1,08	0,75	7,47	5,98	16%

S7 - řada 8

Měření ve směru osnovy – horní část – opravné měření

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	2,20	2,20	1,1	0,2	1,1	0,6	0,6	1,1	1,1375	0,73	0,51	1,64	0,63	64%
10	2,70	2,80	1,7	0,2	1,5	0,9	0,9	1,8	1,5625	0,90	0,62	2,18	0,94	57%
20	3,80	3,60	2,6	1,5	2,4	2	1,8	2,8	2,5625	0,82	0,57	3,13	1,99	32%
30	4,70	4,60	3,4	2,5	3,3	2,9	2,6	3,7	3,4625	0,84	0,58	4,04	2,88	24%
40	6,00	5,90	4,6	3,6	4,4	3,8	3,8	4,4	4,5625	0,93	0,64	5,20	3,92	20%
45	6,70	6,40	5,5	4,3	4,9	4,4	4,3	5	5,1875	0,94	0,65	5,84	4,54	18%
50	7,30	7,00	6,1	4,9	5,3	4,9	4,7	5,5	5,7125	0,99	0,69	6,40	5,03	17%
51	7,40	7,20	6,2	5	5,3	4,9	4,9	5,5	5,8	1,02	0,71	6,51	5,09	18%
52	7,50	7,20	6,3	5,1	5,3	5	4,9	5,5	5,85	1,03	0,71	6,56	5,14	18%
53	7,60	7,30	6,4	5,2	5,4	5,1	5,1	5,7	5,975	1,01	0,70	6,67	5,28	17%
54	7,70	7,40	6,5	5,3	5,5	5,2	5,2	5,7	6,0625	1,01	0,70	6,76	5,36	17%
55	7,80	7,60	6,7	5,3	5,4	5,3	5,5	5,8	6,175	1,05	0,73	6,90	5,45	17%
56	7,80	7,70	6,7	5,4	5,5	5,3	5,6	5,8	6,225	1,04	0,72	6,94	5,51	17%
57	7,90	7,80	6,9	5,4	5,5	5,5	5,6	5,9	6,3125	1,06	0,74	7,05	5,58	17%
58	8,00	7,90	6,9	5,5	5,6	5,5	5,7	6	6,3875	1,07	0,74	7,13	5,65	17%
59	8,00	8,00	6,9	5,5	5,6	5,6	5,8	6	6,425	1,07	0,74	7,16	5,69	17%
60	8,00	8,00	7	5,6	5,7	5,6	5,8	6	6,4625	1,05	0,73	7,19	5,73	16%

S7 - řada 1

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,4	0,4	1,6	0,7	1	1,8	1,7	0,5	1,0125	0,60	0,42	1,43	0,59	60%
10	0,8	0,8	2	1,2	1,4	2,1	2,1	1,1	1,4375	0,56	0,39	1,82	1,05	39%
20	1,4	1,5	2,7	1,8	2,1	2,9	2,9	1,9	2,15	0,61	0,42	2,57	1,73	28%
30	2,2	2,2	3,4	2,6	2,7	3,6	3,8	2,7	2,9	0,62	0,43	3,33	2,47	21%
40	2,8	3	4,1	3,3	3,4	4,2	4,7	3,4	3,6125	0,65	0,45	4,07	3,16	18%
45	3,1	3,5	4,5	3,6	3,8	4,4	4,9	4	3,975	0,59	0,41	4,39	3,56	15%
50	3,5	3,8	4,7	3,9	4,1	4,8	5,3	4,7	4,35	0,61	0,43	4,78	3,92	14%
51	3,5	3,9	4,8	4	4,1	4,8	5,5	4,8	4,425	0,65	0,45	4,88	3,97	15%
52	3,6	3,9	4,8	4	4,2	4,8	5,5	4,9	4,4625	0,64	0,44	4,90	4,02	14%
53	3,7	4	4,9	4	4,2	4,8	5,5	5	4,5125	0,62	0,43	4,95	4,08	14%
54	3,8	4,1	5	4,1	4,2	4,8	5,6	5,1	4,5875	0,63	0,43	5,02	4,15	14%
55	3,8	4,1	5	4,2	4,2	4,9	5,7	5,2	4,6375	0,66	0,46	5,09	4,18	14%
56	3,9	4,1	5,1	4,2	4,4	5	5,7	5,3	4,7125	0,65	0,45	5,16	4,26	14%
57	3,9	4,2	5,2	4,3	4,4	5	5,7	5,3	4,75	0,63	0,44	5,19	4,31	13%
58	4	4,3	5,2	4,4	4,5	5	5,8	5,4	4,825	0,62	0,43	5,25	4,40	13%
59	4	4,3	5,2	4,4	4,5	5,1	5,8	5,4	4,8375	0,63	0,43	5,27	4,40	13%
60	4	4,3	5,2	4,4	4,6	5,1	5,8	5,4	4,85	0,62	0,43	5,28	4,42	13%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	0,2	2,1	0,8	1,1	0,8	1,4	0,6	0,9375	0,60	0,41	1,35	0,53	63%
10	0,9	0,5	2,5	1,3	1,5	1,3	1,7	1	1,3375	0,60	0,42	1,75	0,92	45%
20	1,8	1,5	3,3	2,2	2,4	2	2,6	1,7	2,1875	0,58	0,40	2,59	1,79	26%
30	2,7	2,3	4,2	2,8	3,2	2,7	3,4	2,5	2,975	0,61	0,42	3,40	2,55	20%
40	3,5	3,1	4,8	3,6	3,8	3,5	4,1	3,4	3,725	0,52	0,36	4,09	3,36	14%
45	4	3,4	5,1	3,9	4,1	3,8	4,4	3,7	4,05	0,52	0,36	4,41	3,69	13%
50	4,3	3,8	5,4	4,3	4,5	4,2	4,7	4	4,4	0,49	0,34	4,74	4,06	11%
51	4,5	3,8	5,5	4,4	4,5	4,2	4,8	4,1	4,475	0,51	0,35	4,83	4,12	11%
52	4,5	3,9	5,5	4,4	4,6	4,3	4,8	4,2	4,525	0,48	0,33	4,86	4,19	11%
53	4,5	4	5,5	4,5	4,6	4,4	4,8	4,2	4,5625	0,45	0,31	4,87	4,25	10%
54	4,7	4	5,6	4,5	4,7	4,4	5	4,2	4,6375	0,50	0,35	4,98	4,29	11%
55	4,6	4,1	5,7	4,6	4,7	4,4	5	4,3	4,675	0,49	0,34	5,02	4,33	11%
56	4,8	4,2	5,7	4,6	4,7	4,5	5	4,3	4,725	0,47	0,33	5,05	4,40	10%
57	4,9	4,2	5,8	4,7	4,8	4,7	5,1	4,4	4,825	0,48	0,33	5,16	4,49	10%
58	4,9	4,3	5,9	4,7	4,8	4,7	5,1	4,4	4,85	0,50	0,34	5,19	4,51	10%
59	4,9	4,3	5,9	4,7	4,9	4,7	5,1	4,4	4,8625	0,50	0,34	5,21	4,52	10%
60	4,9	4,3	5,9	4,7	4,9	4,8	5,1	4,5	4,8875	0,48	0,33	5,22	4,56	10%

S7 - řada 2

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,5	1,5	2,3	0,4	2,3	1,8	1,2	1,2	1,525	0,63	0,43	1,96	1,09	41%
10	1,9	2	2,7	0,7	2,6	2,3	1,7	1,8	1,9625	0,63	0,44	2,40	1,53	32%
20	2,7	2,6	3,4	1,5	3,3	3,2	2,5	2,8	2,75	0,61	0,42	3,17	2,33	22%
30	3,4	3,3	4,2	2,3	4	4,1	3,5	3,7	3,5625	0,61	0,42	3,98	3,14	17%
40	4,1	4	4,8	3	4,4	5,7	4,2	4,6	4,35	0,77	0,53	4,88	3,82	18%
45	4,5	4,4	5,4	3,3	4,9	6,2	4,6	5	4,7875	0,84	0,58	5,37	4,21	17%
50	4,7	4,6	5,9	3,7	5,1	6,4	5,2	5,4	5,125	0,83	0,57	5,70	4,55	16%
51	4,7	4,7	6,1	3,7	5,1	6,4	5,2	5,4	5,1625	0,85	0,59	5,75	4,57	16%
52	4,8	4,7	6,2	3,8	5,2	6,5	5,4	5,5	5,2625	0,86	0,59	5,86	4,67	16%
53	4,9	4,8	6,3	3,9	5,2	6,6	5,5	5,5	5,3375	0,86	0,59	5,93	4,74	16%
54	4,9	5,1	6,3	3,9	5,2	6,6	5,5	5,6	5,3875	0,84	0,58	5,97	4,81	16%
55	5	5,4	6,4	4	5,2	6,6	5,7	5,7	5,5	0,82	0,57	6,07	4,93	15%
56	5	5,5	6,3	4	5,2	6,7	5,7	5,7	5,5125	0,82	0,57	6,08	4,94	15%
57	5	5,8	6,3	4,1	5,3	6,8	5,8	5,7	5,6	0,82	0,57	6,17	5,03	15%
58	5,1	5,9	6,2	4,3	5,2	6,8	5,8	5,8	5,6375	0,76	0,53	6,17	5,11	14%
59	5,1	5,9	6,2	4,3	5,2	6,8	5,7	5,8	5,625	0,76	0,53	6,15	5,10	13%
60	5,1	5,9	6,2	4,5	5,2	6,8	5,7	5,8	5,65	0,71	0,49	6,14	5,16	13%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,8	0,8	0,9	1,3	1,4	1,7	0,7	0,4	1	0,43	0,30	1,30	0,70	43%
10	1,2	1,2	1,3	1,7	1,8	2,3	1,2	1	1,4625	0,43	0,30	1,76	1,16	30%
20	1,9	2,1	2,1	2,4	2,6	3,2	2,1	2,1	2,3125	0,42	0,29	2,60	2,02	18%
30	2,7	3	2,9	3,2	3,3	4	3,1	3,1	3,1625	0,39	0,27	3,43	2,90	12%
40	3,2	3,8	4	3,9	4,5	4,9	3,9	4	4,025	0,50	0,35	4,37	3,68	12%
45	3,5	4,2	4,3	4,3	4,7	5,3	4,3	4,4	4,375	0,50	0,35	4,72	4,03	12%
50	4,3	4,6	4,6	4,6	4,9	5,6	4,7	5	4,7875	0,39	0,27	5,06	4,52	8%
51	4,3	4,7	4,7	4,6	5	5,7	4,8	5	4,85	0,41	0,28	5,13	4,57	8%
52	4,4	4,8	4,8	4,7	5	5,7	4,9	5,1	4,925	0,38	0,26	5,19	4,66	8%
53	4,4	4,8	4,9	4,8	5	5,7	5	5,2	4,975	0,37	0,26	5,23	4,72	8%
54	4,5	4,9	4,9	4,9	5,1	5,9	5,1	5,2	5,0625	0,40	0,28	5,34	4,79	8%
55	4,5	5	5	4,9	5,1	5,9	5,2	5,3	5,1125	0,40	0,28	5,39	4,84	8%
56	4,5	5	5	5	5,2	5,9	5,2	5,4	5,15	0,40	0,28	5,43	4,87	8%
57	4,6	5,1	5	5,1	5,2	6	5,2	5,4	5,2	0,40	0,27	5,47	4,93	8%
58	4,6	5,2	5	5,1	5,3	6,1	5,4	5,5	5,275	0,43	0,30	5,58	4,97	8%
59	4,7	5,2	5	5,2	5,3	6,1	5,4	5,6	5,3125	0,42	0,29	5,60	5,02	8%
60	4,7	5,2	5	5,2	5,3	6,1	5,4	5,6	5,3125	0,42	0,29	5,60	5,02	8%

S7 - řada 3

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,7	1,1	0,8	0,3	0,3	2,7	1,4	0,8	1,1375	0,80	0,55	1,69	0,58	70%
10	2,1	1,5	1,1	0,6	0,7	3,1	1,8	1,3	1,525	0,82	0,57	2,09	0,96	53%
20	2,8	2,1	1,8	1,3	1,4	3,7	2,5	2	2,2	0,79	0,55	2,75	1,65	36%
30	3,5	2,7	2,6	1,9	2	4,3	3	2,7	2,8375	0,78	0,54	3,38	2,30	28%
40	4,4	3,4	3,2	2,5	2,6	4,8	3,7	3,3	3,4875	0,80	0,55	4,04	2,93	23%
45	4,6	4,1	3,5	2,7	2,8	5,2	3,9	3,7	3,8125	0,85	0,59	4,40	3,23	22%
50	4,9	4,6	3,8	3,1	3,1	5,5	4,2	4	4,15	0,84	0,58	4,73	3,57	20%
51	4,9	4,7	3,9	3,2	3,1	5,5	4,3	4	4,2	0,83	0,57	4,77	3,63	20%
52	5	4,7	4	3,3	3,2	5,6	4,4	4,1	4,2875	0,82	0,57	4,85	3,72	19%
53	5	4,8	4,1	3,3	3,2	5,6	4,4	4,2	4,325	0,82	0,57	4,89	3,76	19%
54	5	4,8	4,1	3,4	3,3	5,6	4,5	4,2	4,3625	0,78	0,54	4,91	3,82	18%
55	5,1	4,8	4,2	3,4	3,3	5,6	4,6	4,3	4,4125	0,79	0,55	4,96	3,86	18%
56	5,1	4,8	4,2	3,5	3,4	5,6	4,6	4,4	4,45	0,75	0,52	4,97	3,93	17%
57	5,1	4,8	4,2	3,5	3,4	5,6	4,6	4,5	4,4625	0,75	0,52	4,98	3,94	17%
58	5,1	5	4,3	3,5	3,5	5,6	4,6	4,5	4,5125	0,74	0,52	5,03	4,00	16%
59	5,1	5	4,3	3,6	3,5	5,6	5	4,5	4,575	0,74	0,52	5,09	4,06	16%
60	5,2	5	4,3	3,6	3,5	5,6	5	4,5	4,5875	0,75	0,52	5,11	4,06	16%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	1,8	0,6	0,8	0,8	1,3	0,6625	0,66	0,46	1,12	0,20	100%
10	0,8	0,8	0,7	2,2	0,9	1,2	1,2	1,7	1,1875	0,52	0,36	1,55	0,83	44%
20	1,6	1,6	1,4	2,9	1,7	2	2,1	2,5	1,975	0,51	0,35	2,33	1,62	26%
30	2,3	2,3	2,2	3,5	2,4	2,7	2,9	3,2	2,6875	0,48	0,33	3,02	2,36	18%
40	3	3	2,9	4,1	3	3,3	3,5	3,9	3,3375	0,46	0,32	3,65	3,02	14%
45	3,3	3,4	3,2	4,4	3,4	3,7	3,9	4,1	3,675	0,43	0,30	3,97	3,38	12%
50	3,7	3,7	3,5	4,6	3,7	4,4	4,2	4,4	4,025	0,42	0,29	4,32	3,73	10%
51	3,7	3,8	3,6	4,7	3,8	4,4	4,2	4,4	4,075	0,40	0,28	4,35	3,80	10%
52	3,8	3,8	3,7	4,7	3,8	4,5	4,3	4,5	4,1375	0,40	0,28	4,42	3,86	10%
53	3,9	3,9	3,7	4,7	4	4,6	4,4	4,5	4,2125	0,38	0,26	4,48	3,95	9%
54	3,9	3,9	3,7	4,8	4	4,6	4,4	4,6	4,2375	0,41	0,28	4,52	3,95	10%
55	3,9	4	3,9	4,8	4,1	4,6	4,4	4,6	4,2875	0,36	0,25	4,53	4,04	8%
56	3,9	4	3,9	4,9	4,2	4,6	4,5	4,7	4,3375	0,39	0,27	4,61	4,07	9%
57	4	4	3,9	4,9	4,2	4,7	4,6	4,7	4,375	0,39	0,27	4,65	4,10	9%
58	4,1	4,1	4	5	4,3	4,7	4,6	4,7	4,4375	0,36	0,25	4,69	4,19	8%
59	4,1	4,2	4,1	5	4,3	4,7	4,7	4,9	4,5	0,37	0,25	4,75	4,25	8%
60	4,1	4,2	4,1	5	4,3	4,7	4,7	4,9	4,5	0,37	0,25	4,75	4,25	8%

S7 - řada 3

Měření ve směru útku – levá část – opakované měření

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,2	1,4	0,2	1	1,3	0,7	1,2	1,6	0,95	0,53	0,37	1,32	0,58	56%
10	0,7	1,7	0,6	1,5	1,7	1,2	1,6	2	1,375	0,50	0,35	1,72	1,03	36%
20	1,5	2,5	1,3	2,3	2,5	2,2	2,4	2,7	2,175	0,50	0,35	2,52	1,83	23%
30	2,1	3,1	2	3	3,2	2,9	3	3,4	2,8375	0,51	0,35	3,19	2,48	18%
40	2,8	3,8	2,9	3,6	3,8	3,7	3,4	4,1	3,5125	0,45	0,32	3,83	3,20	13%
45	3,1	4,1	3,3	3,9	4	4,1	3,8	4,3	3,825	0,42	0,29	4,11	3,54	11%
50	3,3	4,4	3,6	4,2	4,3	4,4	4,1	4,6	4,1125	0,44	0,31	4,42	3,81	11%
51	3,3	4,4	3,6	4,3	4,3	4,5	4,2	4,7	4,1625	0,47	0,33	4,49	3,84	11%
52	3,4	4,4	3,7	4,4	4,4	4,5	4,3	4,7	4,225	0,44	0,30	4,53	3,92	10%
53	3,4	4,5	3,7	4,5	4,4	4,6	4,3	4,8	4,275	0,48	0,33	4,61	3,94	11%
54	3,4	4,5	3,8	4,5	4,5	4,6	4,3	4,8	4,3	0,47	0,32	4,62	3,98	11%
55	3,5	4,6	3,8	4,6	4,5	4,7	4,4	4,9	4,375	0,48	0,33	4,71	4,04	11%
56	3,6	4,6	3,9	4,7	4,6	4,7	4,4	5	4,4375	0,46	0,32	4,76	4,12	10%
57	3,7	4,6	4	4,8	4,6	4,8	4,5	5	4,5	0,44	0,30	4,80	4,20	10%
58	3,8	4,6	4	4,8	4,8	4,8	4,5	5,1	4,55	0,44	0,31	4,86	4,24	10%
59	3,8	4,7	4	4,8	4,8	4,8	4,6	5,1	4,575	0,44	0,31	4,88	4,27	10%
60	3,8	4,7	4	4,8	4,8	4,8	4,6	5,1	4,575	0,44	0,31	4,88	4,27	10%

S7 - řada 4

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,8	0,1	0,5	0,4	0	1,1	0,1	2	0,625	0,67	0,47	1,09	0,16	107%
10	1,2	0,5	0,9	0,8	0,2	1,5	0,3	2,3	0,9625	0,70	0,48	1,45	0,48	72%
20	1,9	1,2	1,6	1,6	0,9	2,2	1,1	2,9	1,675	0,65	0,45	2,13	1,22	39%
30	2,6	1,9	2,3	2,3	1,7	2,9	1,8	3,4	2,3625	0,59	0,41	2,77	1,96	25%
40	3,3	2,6	2,9	2,9	2,3	3,4	2,5	4,2	3,0125	0,61	0,42	3,44	2,59	20%
45	3,5	2,8	3,2	3,1	2,6	3,7	2,9	4,5	3,2875	0,61	0,42	3,71	2,87	18%
50	3,8	3,1	3,4	3,4	2,8	3,9	3,1	5,1	3,575	0,72	0,50	4,07	3,08	20%
51	3,9	3,2	3,5	3,6	3	4,1	3,3	5,1	3,7125	0,67	0,46	4,17	3,25	18%
52	3,9	3,3	3,5	3,6	3,1	4,2	3,3	5,2	3,7625	0,68	0,47	4,23	3,29	18%
53	4	3,3	3,6	3,7	3,2	4,2	3,3	5,3	3,825	0,69	0,48	4,30	3,35	18%
54	4	3,3	3,6	3,7	3,2	4,3	3,4	5,4	3,8625	0,72	0,50	4,36	3,36	19%
55	4,1	3,4	3,7	3,8	3,3	4,4	3,5	5,4	3,95	0,69	0,48	4,43	3,47	17%
56	4,2	3,4	3,7	3,8	3,3	4,4	3,5	5,3	3,95	0,67	0,46	4,41	3,49	17%
57	4,2	3,6	3,8	3,8	3,5	4,4	3,5	5,3	4,0125	0,61	0,42	4,44	3,59	15%
58	4,2	3,6	3,8	3,9	3,5	4,5	3,5	5,3	4,0375	0,62	0,43	4,47	3,61	15%
59	4,3	3,7	3,9	3,9	3,5	4,5	3,8	5,3	4,1125	0,58	0,40	4,51	3,71	14%
60	4,3	3,7	3,9	3,9	3,5	4,5	3,8	5,3	4,1125	0,58	0,40	4,51	3,71	14%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
10	0,7	0,7	0,7	1,1	1,3	0,7	1,1	2,6	1,1125	0,65	0,45	1,56	0,66	58%
20	1,4	1,6	1,5	1,9	2	1,5	1,8	3,3	1,875	0,61	0,43	2,30	1,45	33%
30	2,2	2,3	2,3	2,6	2,6	2,3	2,6	3,9	2,6	0,55	0,38	2,98	2,22	21%
40	2,9	3,2	2,9	3,3	3,3	3	3,3	4,6	3,3125	0,55	0,38	3,69	2,93	17%
45	3,2	3,5	3,3	3,6	3,6	3,5	3,6	4,9	3,65	0,53	0,36	4,01	3,29	14%
50	3,5	3,9	3,6	3,8	3,8	3,8	4	5,1	3,9375	0,50	0,34	4,28	3,59	13%
51	3,5	3,9	3,6	3,9	3,8	3,9	4,1	5,1	3,975	0,49	0,34	4,32	3,63	12%
52	3,6	4	3,7	4	3,8	3,9	4,1	5,2	4,0375	0,50	0,35	4,38	3,69	12%
53	3,7	4,1	3,8	4	3,8	4,1	4,2	5,2	4,1125	0,47	0,33	4,44	3,78	12%
54	3,8	4,1	3,9	4	3,9	4,1	4,2	5,2	4,15	0,44	0,31	4,46	3,84	11%
55	3,8	4,2	3,9	4,1	3,9	4,1	4,3	5,2	4,1875	0,44	0,31	4,49	3,88	11%
56	3,9	4,2	4	4,1	3,9	4,2	4,4	5,2	4,2375	0,42	0,29	4,53	3,94	10%
57	3,9	4,3	4	4,2	4	4,3	4,4	5,3	4,3	0,44	0,31	4,61	3,99	10%
58	4	4,3	4,2	4,2	4,1	4,3	4,4	5,3	4,35	0,40	0,28	4,63	4,07	9%
59	4	4,4	4,2	4,2	4,1	4,4	4,4	5,4	4,3875	0,44	0,30	4,69	4,09	10%
60	4	4,4	4,2	4,2	4,1	4,4	4,5	5,4	4,4	0,44	0,30	4,70	4,10	10%

S7 - řada 5

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	0,2	0,5	1,3	0,7	0,8	1	0,9	0,7375	0,34	0,24	0,97	0,50	46%
10	0,9	0,7	0,9	1,6	1,1	1,2	1,5	1,3	1,15	0,31	0,22	1,37	0,93	27%
20	1,7	1,5	1,6	2,4	1,7	2	2,1	2,2	1,9	0,32	0,22	2,12	1,68	17%
30	2,4	2,2	2,3	3,1	2,5	2,7	2,9	2,8	2,6125	0,31	0,22	2,83	2,40	12%
40	3	2,8	3	3,8	3,1	3,3	3,7	3,8	3,3125	0,40	0,28	3,59	3,03	12%
45	3,4	3,1	3,3	4	3,2	3,6	4,1	4,4	3,6375	0,47	0,33	3,97	3,31	13%
50	3,7	3,6	3,9	4,3	3,6	3,9	4,4	4,8	4,025	0,43	0,30	4,33	3,72	11%
51	3,7	3,6	4	4,3	3,7	3,9	4,5	4,9	4,075	0,46	0,32	4,39	3,76	11%
52	3,9	3,7	4,1	4,4	3,7	4	4,6	4,9	4,1625	0,43	0,30	4,46	3,86	10%
53	3,9	3,8	4,2	4,5	3,8	4,1	4,6	5,1	4,25	0,46	0,32	4,57	3,93	11%
54	4	3,8	4,2	4,5	3,8	4,1	4,6	5,1	4,2625	0,45	0,31	4,57	3,95	10%
55	4,1	3,9	4,4	4,5	3,9	4,2	4,6	5,2	4,35	0,43	0,30	4,65	4,05	10%
56	4,1	3,9	4,5	4,6	3,9	4,3	4,9	5,2	4,425	0,47	0,32	4,75	4,10	11%
57	4,2	4	4,6	4,6	4	4,3	4,9	5,3	4,4875	0,45	0,32	4,80	4,17	10%
58	4,2	4,1	4,7	4,6	4,1	4,3	5	5,3	4,5375	0,44	0,31	4,85	4,23	10%
59	4,2	4,1	4,8	4,6	4,1	4,3	5	5,3	4,55	0,45	0,31	4,86	4,24	10%
60	4,2	4,1	4,8	4,6	4,1	4,4	5	5,3	4,5625	0,44	0,31	4,87	4,25	10%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
10	0,8	0,6	0,8	0,9	0,9	1	1	1,8	0,975	0,36	0,25	1,22	0,73	37%
20	1,6	1,4	1,6	1,7	1,5	1,8	1,8	2,5	1,7375	0,34	0,23	1,97	1,50	19%
30	2,3	2,2	2,3	2,4	2,2	2,5	2,6	3,4	2,4875	0,39	0,27	2,76	2,21	16%
40	2,9	3,1	3,1	3,2	2,9	3,3	3,4	4,1	3,25	0,39	0,27	3,52	2,98	12%
45	3,3	3,4	3,7	3,6	3,2	3,7	3,8	4,5	3,65	0,40	0,28	3,93	3,37	11%
50	3,6	3,7	4,1	3,9	3,5	4,1	4	4,9	3,975	0,44	0,30	4,28	3,67	11%
51	3,7	3,8	4,2	3,9	3,6	4,1	4,2	4,9	4,05	0,41	0,28	4,33	3,77	10%
52	3,8	3,8	4,2	4	3,7	4,1	4,2	5	4,1	0,41	0,28	4,38	3,82	10%
53	4	3,9	4,2	4,1	3,7	4,2	4,2	5	4,1625	0,38	0,26	4,43	3,90	9%
54	4,1	3,9	4,2	4,2	3,8	4,3	4,3	5	4,225	0,36	0,25	4,48	3,97	9%
55	4,2	3,9	4,3	4,2	3,9	4,3	4,4	5,1	4,2875	0,38	0,26	4,55	4,03	9%
56	4,3	4	4,4	4,2	3,9	4,4	4,4	5,1	4,3375	0,36	0,25	4,59	4,09	8%
57	4,2	4,1	4,4	4,4	3,9	4,4	4,5	5,2	4,3875	0,38	0,27	4,65	4,12	9%
58	4,3	4,2	4,5	4,4	4	4,4	4,5	5,2	4,4375	0,35	0,24	4,68	4,19	8%
59	4,3	4,2	4,5	4,4	4	4,6	4,6	5,2	4,475	0,36	0,25	4,72	4,23	8%
60	4,4	4,2	4,6	4,5	4	4,6	4,6	5,2	4,5125	0,35	0,24	4,76	4,27	8%

S7 - řada 6

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,3	0,7	1,3	1,7	0,5	0,4	0,1	0,8	0,85	0,54	0,37	1,22	0,48	64%
10	1,5	1,1	1,7	2,1	0,9	0,8	0,5	1,1	1,2125	0,52	0,36	1,57	0,85	43%
20	2,3	1,8	2,5	2,9	1,7	1,6	1,4	1,9	2,0125	0,51	0,35	2,36	1,66	25%
30	3,1	2,4	3,1	3,7	2,4	2,3	2,1	2,5	2,7	0,54	0,38	3,08	2,32	20%
40	3,6	3,3	3,8	4,4	3	3	2,9	3,2	3,4	0,51	0,35	3,75	3,05	15%
45	4	3,6	4,2	4,7	3,2	3,3	3,2	3,5	3,7125	0,54	0,37	4,09	3,34	15%
50	4,4	3,9	4,5	5	3,8	3,6	3,6	3,9	4,0875	0,50	0,34	4,43	3,74	12%
51	4,4	4	4,6	5	3,8	3,9	3,6	4	4,1625	0,47	0,32	4,49	3,84	11%
52	4,4	4,1	4,6	5,1	3,9	4	3,7	4	4,225	0,45	0,31	4,54	3,91	11%
53	4,5	4,2	4,6	5,2	3,9	4	3,8	4,1	4,2875	0,46	0,32	4,61	3,97	11%
54	4,6	4,2	4,7	5,2	4	4,1	3,8	4,1	4,3375	0,46	0,32	4,66	4,02	11%
55	4,7	4,3	4,7	5,2	4	4,2	3,9	4,2	4,4	0,43	0,30	4,70	4,10	10%
56	4,7	4,3	4,7	5,2	4,1	4,3	3,9	4,2	4,425	0,42	0,29	4,71	4,14	9%
57	4,7	4,3	4,9	5,3	4,1	4,4	3,9	4,4	4,5	0,45	0,31	4,81	4,19	10%
58	4,8	4,4	4,9	5,3	4,2	4,4	4,3	4,4	4,5875	0,38	0,26	4,85	4,33	8%
59	4,8	4,4	4,9	5,3	4,2	4,5	4,3	4,4	4,6	0,37	0,26	4,86	4,34	8%
60	4,8	4,4	4,9	5,3	4,2	4,5	4,4	4,4	4,6125	0,36	0,25	4,86	4,36	8%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
10	1,1	1,7	1,4	1,2	0,8	2,4	1,2	1,2	1,375	0,49	0,34	1,71	1,04	35%
20	2	2,4	2,2	2	1,5	3,1	2	2,1	2,1625	0,46	0,32	2,48	1,85	21%
30	2,7	3	3	2,6	2,2	3,8	2,9	2,9	2,8875	0,45	0,32	3,20	2,57	16%
40	3,3	3,7	3,7	3,2	2,9	4,3	3,7	3,7	3,5625	0,42	0,29	3,86	3,27	12%
45	3,7	4	4	3,7	3,2	4,5	4,1	4,1	3,9125	0,38	0,27	4,18	3,65	10%
50	4,2	4,3	4,3	4,3	3,3	4,8	4,5	4,4	4,2625	0,43	0,30	4,56	3,96	10%
51	4,2	4,4	4,5	4,3	3,5	4,8	4,6	4,4	4,3375	0,39	0,27	4,60	4,07	9%
52	4,3	4,4	4,5	4,3	3,6	4,9	4,6	4,6	4,4	0,38	0,26	4,66	4,14	9%
53	4,3	4,4	4,5	4,4	3,7	5	4,7	4,7	4,4625	0,38	0,26	4,73	4,20	9%
54	4,4	4,5	4,6	4,5	3,7	5	4,7	4,7	4,5125	0,38	0,26	4,77	4,25	8%
55	4,4	4,5	4,6	4,6	3,9	5	4,8	4,8	4,575	0,33	0,23	4,81	4,34	7%
56	4,5	4,6	4,7	4,6	4,3	5	4,8	4,8	4,6625	0,21	0,15	4,81	4,51	5%
57	4,5	4,6	4,7	4,7	4,3	5,1	4,9	4,9	4,7125	0,25	0,18	4,89	4,54	5%
58	4,6	4,6	4,7	4,8	4,3	5,1	4,9	4,9	4,7375	0,24	0,17	4,91	4,57	5%
59	4,6	4,8	4,7	4,8	4,3	5,1	4,9	4,9	4,7625	0,24	0,17	4,93	4,60	5%
60	4,6	4,8	4,8	4,8	4,3	5,1	4,9	4,9	4,775	0,24	0,16	4,94	4,61	5%

S7 - řada 7

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,1	1,7	0,2	1,5	1,2	0,4	1,1	0,9	0,8875	0,60	0,41	1,30	0,47	67%
10	0,6	2	0,1	1,9	1,6	0,9	1,5	1,3	1,2375	0,66	0,46	1,69	0,78	53%
20	1,5	2,7	0,8	2,6	2,2	1,9	2,2	2,1	2	0,61	0,43	2,43	1,57	31%
30	2,2	3,4	1,6	3,5	2,9	2,6	2,9	2,8	2,7375	0,62	0,43	3,17	2,31	23%
40	2,9	4	2,3	4,1	3,7	3,5	3,5	3,5	3,4375	0,59	0,41	3,84	3,03	17%
45	3,2	4,3	2,7	4,6	3,9	3,8	3,9	3,9	3,7875	0,60	0,41	4,20	3,37	16%
50	3,6	4,7	3,1	4,9	4,1	4	4,2	4,1	4,0875	0,57	0,39	4,48	3,69	14%
51	3,6	4,8	3,1	4,9	4,1	4,2	4,3	4,3	4,1625	0,59	0,41	4,57	3,75	14%
52	3,7	4,8	3,2	5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2375	0,57	0,40	4,63	3,84	13%
53	3,8	4,8	3,2	5,1	4,3	4,3	4,3	4,4	4,275	0,58	0,40	4,68	3,87	14%
54	3,8	4,9	3,3	5,1	4,4	4,4	4,3	4,5	4,3375	0,57	0,40	4,73	3,94	13%
55	3,9	5	3,6	5,2	4,4	4,5	4,3	4,5	4,425	0,52	0,36	4,79	4,06	12%
56	3,9	5	3,6	5,2	4,5	4,5	4,4	4,5	4,45	0,52	0,36	4,81	4,09	12%
57	4	5,1	3,6	5,3	4,6	4,6	4,4	4,6	4,525	0,55	0,38	4,90	4,15	12%
58	4	5,1	3,7	5,3	4,6	4,8	4,5	4,7	4,5875	0,53	0,37	4,95	4,22	12%
59	4,1	5,1	3,7	5,4	4,6	4,8	4,5	4,7	4,6125	0,54	0,37	4,98	4,24	12%
60	4,1	5,1	3,7	5,4	4,6	5,1	4,5	4,7	4,65	0,56	0,39	5,04	4,26	12%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
10	1,6	1,6	1	0,9	1,4	1,4	0,9	1,1	1,2375	0,30	0,21	1,44	1,03	24%
20	2,3	2,3	1,8	1,8	2,1	2,2	1,6	1,9	2	0,26	0,18	2,18	1,82	13%
30	2,9	3	2,5	2,6	2,7	2,9	2,4	2,7	2,7125	0,21	0,15	2,86	2,57	8%
40	3,3	3,6	3,2	3,4	3,4	3,7	3,1	3,6	3,4125	0,21	0,15	3,56	3,27	6%
45	3,8	3,9	3,6	3,8	3,6	4	3,6	4	3,7875	0,17	0,12	3,91	3,67	5%
50	4,1	4,2	4	4,1	3,9	4,2	3,9	4,2	4,075	0,13	0,09	4,16	3,99	3%
51	4,1	4,2	4,1	4,1	3,9	4,3	3,9	4,2	4,1	0,14	0,10	4,20	4,00	3%
52	4,1	4,3	4,1	4,2	3,9	4,4	4	4,4	4,175	0,18	0,13	4,30	4,05	4%
53	4,2	4,4	4,2	4,2	3,9	4,5	4,1	4,4	4,2375	0,19	0,13	4,37	4,10	5%
54	4,3	4,4	4,3	4,3	4	4,5	4,1	4,5	4,3	0,18	0,12	4,42	4,18	4%
55	4,3	4,5	4,3	4,3	4	4,6	4,2	4,5	4,3375	0,19	0,13	4,47	4,20	4%
56	4,3	4,5	4,4	4,4	4,1	4,6	4,3	4,6	4,4	0,17	0,12	4,52	4,28	4%
57	4,3	4,5	4,4	4,4	4,1	4,6	4,3	4,6	4,4	0,17	0,12	4,52	4,28	4%
58	4,3	4,5	4,5	4,5	4,2	4,7	4,4	4,6	4,4625	0,16	0,11	4,57	4,35	4%
59	4,4	4,7	4,5	4,5	4,2	4,7	4,4	4,6	4,5	0,17	0,12	4,62	4,38	4%
60	4,4	4,7	4,5	4,5	4,2	4,7	4,4	4,6	4,5	0,17	0,12	4,62	4,38	4%

S7 - řada 8

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1	1,3	0,2	0,6	1,2	1,6	1,4	1,1	1,05	0,45	0,31	1,36	0,74	43%
10	1,5	1,8	0,7	1,1	1,7	2,1	1,8	1,6	1,5375	0,44	0,31	1,85	1,23	29%
20	2,3	2,4	1,6	2,2	2,6	3	2,7	2,3	2,3875	0,41	0,29	2,67	2,10	17%
30	3	3,3	2,4	3	3,4	3,8	3,5	3	3,175	0,42	0,29	3,47	2,88	13%
40	3,7	4	3,2	3,9	4,1	4,5	4,2	3,6	3,9	0,40	0,28	4,18	3,62	10%
45	4	4,5	3,6	4,3	4,4	5	4,5	3,9	4,275	0,43	0,30	4,58	3,97	10%
50	4,2	5,4	3,9	4,6	4,7	5,6	4,9	4,2	4,6875	0,60	0,41	5,10	4,27	13%
51	4,3	5,7	4	4,8	4,8	5,6	5	4,3	4,8125	0,61	0,42	5,24	4,39	13%
52	4,3	5,8	4,1	4,8	4,9	5,6	5	4,3	4,85	0,62	0,43	5,28	4,42	13%
53	4,4	5,9	4,1	4,8	4,9	5,7	5,1	4,3	4,9	0,65	0,45	5,35	4,45	13%
54	4,4	5,9	4,2	5	4,9	5,7	5,1	4,4	4,95	0,62	0,43	5,38	4,52	12%
55	4,5	6	4,3	5,2	5,1	5,7	5,1	4,4	5,0375	0,61	0,43	5,46	4,61	12%
56	4,5	6,1	4,3	5,3	5,2	5,7	5,2	4,5	5,1	0,63	0,44	5,54	4,66	12%
57	4,5	6,1	4,4	5,5	5,3	5,7	5,2	4,6	5,1625	0,61	0,43	5,59	4,74	12%
58	4,6	6,2	4,4	5,5	5,4	5,7	5,2	4,6	5,2	0,63	0,43	5,63	4,77	12%
59	4,6	6,2	4,5	5,7	5,4	5,7	5,2	4,6	5,2375	0,63	0,43	5,67	4,80	12%
60	4,6	6,2	4,5	5,8	5,4	5,7	5,2	4,7	5,2625	0,62	0,43	5,69	4,83	12%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
10	1,5	1,2	1,5	0,8	0,4	1,1	2,3	2,3	1,3875	0,67	0,46	1,85	0,92	48%
20	2,4	2	2,2	1,8	1,2	1,8	2,9	3,2	2,1875	0,64	0,45	2,63	1,74	29%
30	3	2,9	3	2,6	1,9	2,5	3,7	3,8	2,925	0,62	0,43	3,36	2,49	21%
40	3,6	3,6	3,8	3,5	2,7	3,1	4,3	4,4	3,625	0,57	0,39	4,02	3,23	16%
45	4	4	4	3,8	3,1	3,6	4,8	4,6	3,9875	0,54	0,37	4,36	3,62	13%
50	4,6	4,4	4,4	4,2	3,4	3,8	5	4,8	4,325	0,52	0,36	4,69	3,96	12%
51	4,7	4,5	4,5	4,3	3,5	3,9	5,1	4,9	4,425	0,52	0,36	4,79	4,06	12%
52	4,7	4,6	4,5	4,3	3,6	4	5,1	4,9	4,4625	0,49	0,34	4,80	4,13	11%
53	4,8	4,6	4,6	4,4	3,6	4	5,1	4,9	4,5	0,49	0,34	4,84	4,16	11%
54	4,9	4,7	4,7	4,5	3,8	4,2	5,1	5	4,6125	0,44	0,30	4,91	4,31	9%
55	5	4,8	4,7	4,5	3,8	4,2	5,2	5	4,65	0,47	0,32	4,97	4,33	10%
56	5,1	4,9	4,8	4,6	3,8	4,2	5,2	5	4,7	0,48	0,33	5,03	4,37	10%
57	5,1	4,9	4,9	4,7	3,8	4,4	5,3	5,1	4,775	0,48	0,33	5,11	4,44	10%
58	5,1	5	4,9	4,7	4	4,4	5,3	5,1	4,8125	0,43	0,30	5,11	4,52	9%
59	5,2	5	4,9	4,8	4	4,4	5,3	5,1	4,8375	0,44	0,30	5,14	4,53	9%
60	5,2	5,1	5	4,8	4	4,4	5,4	5,1	4,875	0,46	0,32	5,20	4,55	9%

Příloha 4

S8-hodnoty ohybových sil, čtvercové vzorky

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

Spodní a levá část vzorků:	Horní a pravá část vzorků:
$t = 21,8^{\circ}C$	$t = 22,2^{\circ}C$
$\varphi = 22\%$	$\varphi = 27\%$

S8 - řada 1

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,20	2,00	1,4	0,7	1,1	1	0,7	0,1	1,025	0,56	0,39	1,41	0,64	55%
10	1,40	2,40	1,9	1,1	1,6	1,5	1,2	0,3	1,425	0,61	0,43	1,85	1,00	43%
20	2,30	3,20	2,6	2,1	2,3	2,3	2	1,3	2,2625	0,54	0,37	2,63	1,89	24%
30	3,10	3,80	3,3	2,8	3,1	3	2,8	2,1	3	0,48	0,34	3,34	2,66	16%
40	3,70	4,80	4,8	3,5	3,7	3,8	3,7	3	3,875	0,62	0,43	4,31	3,44	16%
45	4,10	5,50	5,2	4,8	4,1	4,3	4	3,2	4,4	0,74	0,51	4,91	3,89	17%
50	4,30	5,80	5,5	5	4,4	4,6	4,9	3,6	4,7625	0,70	0,48	5,25	4,28	15%
51	4,40	5,80	5,6	5	4,4	4,7	5	3,7	4,825	0,68	0,47	5,30	4,35	14%
52	4,40	5,80	5,6	5,1	4,5	4,7	5,1	3,8	4,875	0,66	0,46	5,33	4,42	14%
53	4,50	5,80	5,7	5,1	4,6	4,8	5,2	3,8	4,9375	0,66	0,46	5,39	4,48	13%
54	4,60	5,80	5,8	5,2	4,6	5	5,2	4	5,025	0,62	0,43	5,45	4,60	12%
55	4,60	5,80	5,8	5,3	4,7	5	5,4	4	5,075	0,63	0,43	5,51	4,64	12%
56	4,60	5,70	5,9	5,3	4,7	5,1	5,4	4,1	5,1	0,60	0,42	5,52	4,68	12%
57	4,70	5,70	6	5,5	4,8	5,1	5,5	4,2	5,1875	0,60	0,41	5,60	4,77	11%
58	4,70	5,70	6,1	5,7	4,8	5,1	5,5	4,3	5,2375	0,61	0,42	5,66	4,81	12%
59	4,70	5,70	6,2	5,7	4,8	5,1	5,5	4,3	5,25	0,63	0,44	5,69	4,81	12%
60	4,70	5,70	6,2	5,8	4,8	5,1	5,6	4,4	5,2875	0,63	0,44	5,72	4,85	12%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,60	0,90	1,1	0,9	1,4	0,8	1,1	1,2	1	0,25	0,17	1,17	0,83	25%
10	1,00	1,30	1,6	1,4	1,8	1,3	1,4	1,7	1,4375	0,26	0,18	1,61	1,26	18%
20	1,80	2,00	2,3	2,3	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2375	0,24	0,17	2,41	2,07	11%
30	2,30	2,80	3	3,2	3,5	3	3,1	3,2	3,0125	0,35	0,24	3,26	2,77	12%
40	2,90	3,30	3,8	4,2	4,1	3,9	3,9	4,1	3,775	0,45	0,31	4,09	3,46	12%
45	3,30	3,70	4,1	4,5	4,4	4,7	4,3	4,4	4,175	0,46	0,32	4,50	3,85	11%
50	3,80	4,40	4,5	4,9	4,9	5	5,1	4,7	4,6625	0,42	0,29	4,96	4,37	9%
51	3,90	4,50	4,5	4,9	5	5,2	5,1	4,8	4,7375	0,42	0,29	5,03	4,44	9%
52	4,00	4,60	4,5	5	5	5,3	5,3	4,8	4,8125	0,44	0,30	5,12	4,51	9%
53	4,00	4,60	4,6	5,1	5	5,3	5,4	4,9	4,8625	0,45	0,31	5,18	4,55	9%
54	4,10	4,70	4,7	5,2	5	5,4	5,5	5	4,95	0,45	0,31	5,26	4,64	9%
55	4,10	4,70	4,6	5,2	5,2	5,3	5,6	5,1	4,975	0,48	0,33	5,31	4,64	10%
56	4,20	4,70	4,8	5,4	5,1	5,3	5,6	5,1	5,025	0,45	0,31	5,33	4,72	9%
57	4,20	4,70	4,8	5,3	5,2	5,4	5,6	5,2	5,05	0,45	0,31	5,36	4,74	9%
58	4,30	4,80	4,9	5,5	5,2	5,4	5,6	5,2	5,1125	0,43	0,30	5,41	4,82	8%
59	4,30	4,80	4,9	5,5	5,2	5,5	5,6	5,3	5,1375	0,44	0,31	5,45	4,83	9%
60	4,30	4,90	4,8	5,5	5,2	5,5	5,6	5,4	5,15	0,45	0,31	5,46	4,84	9%

S8 - řada 2

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,50	1,50	1	0,5	0,6	0,8	1,1	1,3	0,9125	0,38	0,26	1,17	0,65	41%
10	0,90	1,90	1,5	1	1,1	1,3	1,5	1,8	1,375	0,37	0,25	1,63	1,12	27%
20	1,70	2,80	2,3	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,1875	0,41	0,28	2,47	1,90	19%
30	2,40	3,40	3,2	2,6	2,7	2,9	3,2	3,3	2,9625	0,37	0,25	3,22	2,71	12%
40	3,20	4,80	4,7	3,4	3,4	4,2	4,5	4,5	4,0875	0,65	0,45	4,54	3,64	16%
45	3,50	5,00	5	3,7	3,8	4,7	5,2	5	4,4875	0,70	0,48	4,97	4,00	16%
50	3,90	5,00	5,3	4,8	4,4	5,1	5,5	5,8	4,975	0,61	0,42	5,40	4,55	12%
51	3,90	5,30	5,3	4,8	4,4	5,2	5,6	5,8	5,0375	0,63	0,44	5,48	4,60	13%
52	4,00	5,30	5,5	4,9	4,5	5,2	5,6	6	5,125	0,64	0,44	5,57	4,68	13%
53	4,00	5,40	5,5	5	4,7	5,3	5,6	6	5,1875	0,62	0,43	5,62	4,76	12%
54	4,10	5,50	5,6	5,1	4,7	5,3	5,8	6,2	5,2875	0,66	0,46	5,74	4,83	12%
55	4,20	5,60	5,7	5,2	4,8	5,3	5,8	6,2	5,35	0,63	0,44	5,79	4,91	12%
56	4,30	5,70	5,7	5,3	4,9	5,4	5,9	6,2	5,425	0,60	0,42	5,84	5,01	11%
57	4,30	5,70	5,8	5,3	4,9	5,4	6	6,2	5,45	0,62	0,43	5,88	5,02	11%
58	4,30	5,80	5,8	5,4	5	5,5	6	6,3	5,5125	0,63	0,44	5,95	5,08	11%
59	4,30	5,80	5,9	5,4	5,1	5,5	6,1	6,3	5,55	0,64	0,44	5,99	5,11	11%
60	4,40	5,90	5,9	5,5	5,1	5,6	6,1	6,3	5,6	0,61	0,42	6,02	5,18	11%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,60	1,80	1,6	1,5	1,9	0,8	1,1	1,2	1,4375	0,37	0,26	1,70	1,18	26%
10	1,90	2,20	2,1	1,9	2,3	1,2	1,6	1,8	1,875	0,35	0,24	2,12	1,63	19%
20	2,70	3,00	2,9	2,7	3	2,1	2,5	2,7	2,7	0,30	0,21	2,91	2,49	11%
30	3,50	3,80	3,7	3,5	3,9	3	3,3	3,6	3,5375	0,29	0,20	3,74	3,34	8%
40	4,20	4,50	4,4	4,3	4,8	3,7	4,1	4,5	4,3125	0,33	0,23	4,54	4,09	8%
45	4,50	5,00	4,8	4,7	5,1	4,1	4,6	4,8	4,7	0,31	0,22	4,92	4,48	7%
50	5,20	5,50	5,1	5	5,5	4,6	4,9	5,8	5,2	0,39	0,27	5,47	4,93	7%
51	5,30	5,50	5,2	5	5,5	4,6	5,1	5,9	5,2625	0,39	0,27	5,53	4,99	7%
52	5,40	5,50	5,2	5	5,5	4,7	5,1	6	5,3	0,39	0,27	5,57	5,03	7%
53	5,40	5,70	5,2	5,1	5,6	4,7	5,1	6	5,35	0,41	0,28	5,63	5,07	8%
54	5,40	5,60	5,2	5,2	5,7	4,8	5,3	6	5,4	0,37	0,25	5,65	5,15	7%
55	5,50	5,70	5,4	5,3	5,7	5,1	5,4	6,1	5,525	0,31	0,21	5,74	5,31	6%
56	5,50	5,70	5,4	5,3	5,8	5,1	5,4	6	5,525	0,29	0,20	5,73	5,32	5%
57	5,50	5,80	5,6	5,4	5,8	5,1	5,5	6,1	5,6	0,30	0,21	5,81	5,39	5%
58	5,50	5,80	5,9	5,4	5,8	5,2	5,5	6,2	5,6625	0,32	0,22	5,88	5,44	6%
59	5,50	5,80	5,9	5,5	5,9	5,2	5,5	6,2	5,6875	0,32	0,22	5,91	5,47	6%
60	5,50	5,80	5,9	5,5	5,9	5,3	5,7	6,2	5,725	0,29	0,20	5,92	5,53	5%

S8 - řada 3

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,50	1,50	0,8	1,7	0,1	1,1	1,4	1	1,0125	0,54	0,37	1,38	0,64	53%
10	0,90	1,90	1,3	2,1	0,7	1,6	1,9	1,6	1,5	0,50	0,35	1,85	1,15	33%
20	1,60	2,70	2,3	2,9	1,8	2,7	3	2,6	2,45	0,51	0,35	2,80	2,10	21%
30	2,40	3,40	3,1	3,7	2,8	3,5	3,9	3,6	3,3	0,50	0,35	3,65	2,95	15%
40	3,10	4,40	4	4,6	3,5	4,5	5,4	4,5	4,25	0,71	0,49	4,74	3,76	17%
45	3,40	4,90	4,4	5	4	4,9	5,9	5,2	4,7125	0,77	0,53	5,24	4,18	16%
50	4,20	5,40	4,7	5,1	4,3	5,3	6,3	5,7	5,125	0,71	0,49	5,62	4,63	14%
51	4,20	5,40	4,8	5,2	4,4	5,4	6,4	5,8	5,2	0,73	0,50	5,70	4,70	14%
52	4,50	5,40	4,9	5,2	4,4	5,4	6,4	6	5,275	0,69	0,48	5,75	4,80	13%
53	4,50	5,50	5,1	5,3	4,8	5,5	6,5	6,1	5,4125	0,65	0,45	5,87	4,96	12%
54	4,60	5,50	5,2	5,4	4,9	5,5	6,6	6,3	5,5	0,67	0,46	5,96	5,04	12%
55	4,60	5,50	5,4	5,5	5,1	5,5	6,6	6,6	5,6	0,69	0,48	6,08	5,12	12%
56	4,60	5,50	5,6	5,7	5,2	5,6	6,6	6,7	5,6875	0,69	0,48	6,17	5,21	12%
57	4,60	5,50	5,9	5,8	5,4	5,7	6,8	6,7	5,8	0,71	0,49	6,29	5,31	12%
58	4,50	5,50	5,9	5,9	5,5	5,7	6,9	6,8	5,8375	0,77	0,53	6,37	5,31	13%
59	4,50	5,50	6	6	5,5	5,7	7	6,8	5,875	0,79	0,55	6,42	5,33	13%
60	4,50	5,50	6	5,9	5,5	5,8	7	6,9	5,8875	0,80	0,56	6,44	5,33	14%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,30	1,10	0,8	1	1,4	1,5	1,1	1,5	1,2125	0,25	0,18	1,39	1,04	21%
10	1,80	1,60	1,3	1,4	1,7	1,9	1,5	2	1,65	0,24	0,17	1,82	1,48	15%
20	2,70	2,50	2,3	2,2	2,4	2,8	2,4	2,8	2,5125	0,23	0,16	2,67	2,35	9%
30	3,60	3,50	3,2	3,2	3,2	3,6	3,2	3,8	3,4125	0,24	0,17	3,58	3,25	7%
40	4,90	4,30	4,1	3,8	4,3	4,6	4,1	4,6	4,3375	0,35	0,24	4,58	4,09	8%
45	5,30	5,10	4,7	4,4	4,7	5,1	4,5	5	4,85	0,32	0,22	5,07	4,63	7%
50	5,60	5,40	5,1	4,7	5	5,7	4,9	5,4	5,225	0,35	0,24	5,47	4,98	7%
51	5,70	5,50	5,2	4,9	5	5,6	5	5,4	5,2875	0,30	0,21	5,50	5,08	6%
52	5,80	5,50	5,3	5	5	5,7	5,1	5,5	5,3625	0,31	0,22	5,58	5,15	6%
53	5,80	5,50	5,4	5,2	5	5,8	5,2	5,6	5,4375	0,29	0,20	5,64	5,23	5%
54	5,90	5,70	5,4	5,4	5,1	5,8	5,2	5,6	5,5125	0,29	0,20	5,71	5,31	5%
55	5,80	5,70	5,5	5,4	5,1	5,8	5,3	5,8	5,55	0,27	0,19	5,74	5,36	5%
56	5,80	5,80	5,5	5,6	5,2	5,8	5,4	5,8	5,6125	0,23	0,16	5,77	5,45	4%
57	5,80	5,80	5,6	5,6	5,2	5,8	5,3	5,8	5,6125	0,24	0,17	5,78	5,45	4%
58	5,70	6,00	5,7	5,7	5,3	5,8	5,4	5,9	5,6875	0,24	0,16	5,85	5,52	4%
59	5,70	6,00	5,8	5,8	5,3	5,8	5,5	6	5,7375	0,24	0,17	5,90	5,57	4%
60	5,70	6,00	5,8	5,8	5,3	5,8	5,5	6	5,7375	0,24	0,17	5,90	5,57	4%

S8 - řada 4

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,70	1,90	1,4	2,1	1,9	0,6	0,2	1,6	1,425	0,68	0,47	1,89	0,96	47%
10	2,10	2,20	2	2,3	2,3	1,1	0,6	2	1,825	0,63	0,43	2,26	1,39	34%
20	2,90	3,10	2,8	3,1	3,2	1,9	1,6	2,8	2,675	0,59	0,41	3,09	2,26	22%
30	3,70	3,90	3,7	3,9	3,8	2,7	2,4	3,7	3,475	0,58	0,40	3,88	3,07	17%
40	4,20	4,90	4,5	4,8	4,5	3,3	3,3	4,9	4,3	0,66	0,46	4,76	3,84	15%
45	5,20	5,70	4,9	5,3	4,8	3,7	3,5	5,5	4,825	0,81	0,56	5,39	4,26	17%
50	5,70	6,10	5,5	5,8	5,1	4,1	3,9	5,7	5,2375	0,82	0,57	5,80	4,67	16%
51	5,70	6,20	5,6	5,9	5,1	4,1	3,9	5,8	5,2875	0,85	0,59	5,88	4,70	16%
52	5,80	6,30	5,7	6	5,1	4,1	3,9	5,8	5,3375	0,89	0,62	5,96	4,72	17%
53	5,80	6,40	5,8	6,1	5,2	4,2	4,4	5,8	5,4625	0,79	0,55	6,01	4,91	15%
54	5,80	6,40	5,9	6,3	5,2	4,2	4,5	5,9	5,525	0,81	0,56	6,09	4,96	15%
55	5,80	6,50	5,9	6,3	5,2	4,2	4,8	5,9	5,575	0,78	0,54	6,12	5,03	14%
56	5,80	6,60	6,1	6,5	5,3	4,4	4,9	6	5,7	0,77	0,54	6,24	5,16	14%
57	5,80	6,70	6,1	6,6	5,3	4,4	4,9	6	5,725	0,81	0,56	6,28	5,17	14%
58	5,80	6,70	6,2	6,6	5,3	4,4	5	6	5,75	0,80	0,55	6,30	5,20	14%
59	5,80	6,70	6,3	6,7	5,4	4,4	5	6	5,7875	0,82	0,57	6,35	5,22	14%
60	5,80	6,70	6,4	6,7	5,4	4,4	5	6	5,8	0,83	0,57	6,37	5,23	14%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,20	1,30	1	1,1	1	0,6	1	0,7	0,9875	0,24	0,16	1,15	0,82	24%
10	1,60	1,80	1,3	1,5	1,4	1,1	1,4	1,1	1,4	0,24	0,17	1,57	1,23	17%
20	2,50	2,60	2,3	2,3	2,3	2,1	2,2	2	2,2875	0,20	0,14	2,42	2,15	9%
30	3,30	3,40	3,1	3,1	3,1	3	3,1	3	3,1375	0,14	0,10	3,24	3,04	4%
40	3,90	4,10	4	4	3,8	4	3,9	3,8	3,9375	0,11	0,07	4,01	3,86	3%
45	4,60	4,80	4,3	4,6	4,2	4,5	4,2	4,2	4,425	0,23	0,16	4,59	4,26	5%
50	5,10	5,20	5	5	4,7	4,9	4,9	4,6	4,925	0,20	0,14	5,06	4,79	4%
51	5,10	5,20	5,2	5	4,8	5	4,9	4,7	4,9875	0,18	0,13	5,11	4,86	4%
52	5,20	5,30	5,2	5,1	4,8	5	5	4,7	5,0375	0,21	0,14	5,18	4,89	4%
53	5,20	5,40	5,3	5,1	5	5,1	5,1	4,8	5,125	0,18	0,13	5,25	5,00	4%
54	5,20	5,40	5,4	5,2	5	5,2	5,2	4,9	5,1875	0,17	0,12	5,31	5,07	3%
55	5,20	5,50	5,4	5,3	5,1	5,2	5,2	4,9	5,225	0,18	0,13	5,35	5,10	4%
56	5,20	5,50	5,4	5,4	5,1	5,3	5,3	5,1	5,2875	0,15	0,10	5,39	5,19	3%
57	5,30	5,60	5,5	5,4	5,1	5,4	5,3	5	5,325	0,20	0,14	5,46	5,19	4%
58	5,40	5,50	5,6	5,5	5,2	5,4	5,4	5,2	5,4	0,14	0,10	5,50	5,30	3%
59	5,40	5,50	5,6	5,5	5,2	5,4	5,4	5,2	5,4	0,14	0,10	5,50	5,30	3%
60	5,40	5,50	5,6	5,6	5,2	5,5	5,4	5,2	5,425	0,16	0,11	5,53	5,32	3%

S8 - řada 5

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,50	0,90	1	1	0,9	1,3	0,5	1,5	1,075	0,34	0,24	1,31	0,84	32%
10	1,90	1,40	1,5	1,5	1,5	1,6	1	1,9	1,5375	0,29	0,20	1,74	1,34	19%
20	2,60	2,30	2,3	2,4	2,4	2,5	2	2,9	2,425	0,26	0,18	2,61	2,24	11%
30	3,30	3,20	3,3	3,3	3,1	3,2	3	3,8	3,275	0,24	0,16	3,44	3,11	7%
40	4,70	4,00	4,1	4,5	4	4	3,9	5,1	4,2875	0,43	0,30	4,59	3,99	10%
45	5,10	4,30	4,4	5,3	4,3	4,4	4,3	5,5	4,7	0,51	0,35	5,05	4,35	11%
50	5,40	4,60	4,9	5,6	4,6	4,6	5,1	5,9	5,0875	0,50	0,35	5,44	4,74	10%
51	5,40	4,70	5	5,7	4,6	4,7	5,2	6	5,1625	0,51	0,35	5,52	4,81	10%
52	5,40	4,70	5,1	5,8	4,9	4,8	5,3	6,1	5,2625	0,49	0,34	5,60	4,92	9%
53	5,60	4,80	5,2	6	4,9	5	5,6	6,2	5,4125	0,52	0,36	5,77	5,05	10%
54	5,60	4,80	5,2	6	5	5	5,6	6,2	5,425	0,51	0,35	5,78	5,07	9%
55	5,70	4,90	5,3	6	5	5,1	5,7	6,2	5,4875	0,48	0,33	5,82	5,15	9%
56	5,80	5,00	5,3	6	5,1	5,1	5,8	6,3	5,55	0,49	0,34	5,89	5,21	9%
57	5,80	5,00	5,4	6,1	5,2	5,1	6	6,3	5,6125	0,50	0,35	5,96	5,27	9%
58	5,90	5,10	5,4	6,1	5,2	5,3	6	6,3	5,6625	0,46	0,32	5,98	5,34	8%
59	5,90	5,10	5,5	6,2	5,3	5,3	6,1	6,4	5,725	0,49	0,34	6,06	5,39	8%
60	5,90	5,20	5,5	6,2	5,3	5,4	6,1	6,4	5,75	0,46	0,32	6,07	5,43	8%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,40	0,80	0,7	0,9	1,4	1,2	0,7	1,2	1,0375	0,30	0,21	1,24	0,83	29%
10	1,90	1,30	1,3	1,4	1,8	1,6	1,2	1,8	1,5375	0,27	0,19	1,73	1,35	18%
20	2,70	2,40	2,2	2,6	2,7	2,4	2,2	2,8	2,5	0,23	0,16	2,66	2,34	9%
30	3,40	3,30	3,2	3,5	3,6	3,3	3,1	3,7	3,3875	0,20	0,14	3,53	3,25	6%
40	4,30	4,60	4	4,6	4,3	4,1	4	4,6	4,3125	0,26	0,18	4,50	4,13	6%
45	4,80	5,20	4,6	5	4,7	4,5	4,4	4,9	4,7625	0,27	0,18	4,95	4,58	6%
50	5,20	5,50	5,2	5,2	5	4,8	4,8	5,9	5,2	0,37	0,25	5,45	4,95	7%
51	5,40	5,50	5,2	5,3	5,1	4,9	4,9	6	5,2875	0,36	0,25	5,54	5,04	7%
52	5,50	5,60	5,2	5,4	5,2	4,9	4,9	6	5,3375	0,37	0,26	5,59	5,08	7%
53	5,50	5,60	5,2	5,4	5,2	5	5	6,1	5,375	0,37	0,25	5,63	5,12	7%
54	5,60	5,70	5,4	5,5	5,3	5,1	5,2	6,1	5,4875	0,32	0,22	5,71	5,27	6%
55	5,70	5,80	5,4	5,5	5,4	5,1	5,3	6,1	5,5375	0,32	0,22	5,76	5,32	6%
56	5,80	5,80	5,6	5,5	5,4	5,2	5,5	6,1	5,6125	0,28	0,19	5,81	5,42	5%
57	5,80	5,90	5,6	5,7	5,5	5,2	5,6	6,2	5,6875	0,29	0,20	5,89	5,48	5%
58	5,80	6,00	5,7	5,7	5,5	5,3	5,6	6,1	5,7125	0,26	0,18	5,89	5,53	5%
59	5,80	6,00	5,7	5,8	5,6	5,3	5,7	6,1	5,75	0,24	0,17	5,92	5,58	4%
60	6,00	6,00	5,7	5,8	5,6	5,4	5,7	6,1	5,7875	0,24	0,16	5,95	5,62	4%

S8 - řada 6

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,80	1,70	0,3	1,1	1,3	1,1	1,2	1,9	1,3	0,52	0,36	1,66	0,94	40%
10	2,30	2,20	0,8	1,6	1,9	1,6	1,5	2,4	1,7875	0,53	0,37	2,15	1,42	30%
20	3,20	3,10	1,8	2,5	2,7	2,4	2,7	3,2	2,7	0,48	0,33	3,03	2,37	18%
30	3,90	3,90	2,8	3,3	3,4	3,3	3,6	4	3,525	0,41	0,28	3,81	3,24	12%
40	4,60	5,30	3,6	4,3	4,3	4,3	5	5	4,55	0,54	0,38	4,93	4,17	12%
45	5,60	5,70	4,4	5	4,8	4,6	5,2	5,4	5,0875	0,47	0,33	5,41	4,76	9%
50	5,80	5,80	4,9	5,6	5,5	4,9	5,4	5,6	5,4375	0,36	0,25	5,69	5,19	7%
51	5,80	5,80	4,9	5,8	5,7	4,9	5,5	5,8	5,525	0,40	0,28	5,80	5,25	7%
52	5,90	5,90	5	5,8	5,7	5	5,5	5,8	5,575	0,38	0,26	5,84	5,31	7%
53	6,00	5,90	5,1	5,9	5,7	5,1	5,5	5,9	5,6375	0,37	0,25	5,89	5,38	6%
54	6,00	5,90	5,1	5,9	5,7	5,2	5,7	5,9	5,675	0,34	0,24	5,91	5,44	6%
55	6,10	5,90	5,3	6	5,7	5,3	5,8	6	5,7625	0,31	0,22	5,98	5,55	5%
56	6,10	6,10	5,3	6,1	5,7	5,3	6	6,1	5,8375	0,36	0,25	6,09	5,59	6%
57	6,20	6,20	5,4	6,2	5,7	5,4	6,1	6,2	5,925	0,37	0,25	6,18	5,67	6%
58	6,20	6,30	5,5	6,1	5,6	5,4	6,3	6,2	5,95	0,38	0,26	6,21	5,69	6%
59	6,30	6,40	5,5	6,1	5,6	5,5	6,3	6,3	6	0,40	0,27	6,27	5,73	7%
60	6,30	6,40	5,5	6,1	5,6	5,5	6,4	6,3	6,0125	0,41	0,28	6,30	5,73	7%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,60	1,30	0,8	0,7	1,3	1,5	1	1,8	1,125	0,42	0,29	1,42	0,83	37%
10	1,10	1,70	1,3	1,2	1,8	2	1,5	2,4	1,625	0,44	0,30	1,93	1,32	27%
20	2,10	2,60	2,3	2,1	2,6	2,9	2,5	3,3	2,55	0,41	0,28	2,83	2,27	16%
30	3,10	3,30	3,3	3,1	3,4	3,8	3,6	4,1	3,4625	0,35	0,24	3,71	3,22	10%
40	4,00	4,20	4,2	4,1	4,4	4,5	4,5	4,9	4,35	0,29	0,20	4,55	4,15	7%
45	4,40	4,80	4,8	4,9	4,8	5,1	5	5,2	4,875	0,24	0,17	5,04	4,71	5%
50	4,70	5,20	5,3	5,2	5,2	5,6	5,2	5,6	5,25	0,28	0,20	5,45	5,05	5%
51	5,00	5,30	5,4	5,2	5,2	5,7	5,3	5,7	5,35	0,24	0,17	5,52	5,18	5%
52	5,00	5,40	5,5	5,4	5,3	5,7	5,3	5,8	5,425	0,25	0,17	5,60	5,25	5%
53	5,10	5,50	5,6	5,5	5,4	5,8	5,4	5,8	5,5125	0,23	0,16	5,67	5,35	4%
54	5,20	5,60	5,7	5,5	5,4	5,8	5,5	5,8	5,5625	0,21	0,14	5,71	5,42	4%
55	5,30	5,70	5,7	5,6	5,4	5,9	5,7	5,9	5,65	0,21	0,15	5,80	5,50	4%
56	5,50	5,70	5,8	5,7	5,7	5,9	5,9	6	5,775	0,16	0,11	5,88	5,67	3%
57	5,60	5,70	5,9	5,8	5,8	5,9	6	6	5,8375	0,14	0,10	5,94	5,74	2%
58	5,70	5,90	5,9	5,8	5,8	6	6,1	6	5,9	0,13	0,09	5,99	5,81	2%
59	5,80	5,90	6	5,8	5,7	6	6,1	6	5,9125	0,14	0,09	6,01	5,82	2%
60	5,80	5,90	6	5,8	5,7	6	6,1	6	5,9125	0,14	0,09	6,01	5,82	2%

S8 - řada 7

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,00	1,10	2	1,9	1,1	2	1,3	2,2	1,575	0,49	0,34	1,92	1,23	31%
10	1,30	1,50	2,6	2,3	1,6	2,4	1,8	2,5	2	0,51	0,35	2,35	1,65	25%
20	2,40	2,30	3,5	3,2	2,6	3,2	2,6	3,4	2,9	0,48	0,33	3,23	2,57	16%
30	3,20	3,30	4,8	4,1	3,3	4,1	3,3	4,2	3,7875	0,59	0,41	4,20	3,38	16%
40	4,10	4,10	5,9	4,8	4,8	5,3	5	5,7	4,9625	0,66	0,46	5,42	4,50	13%
45	4,80	4,50	6,5	5	5,2	5,9	5,5	6	5,425	0,68	0,47	5,89	4,96	12%
50	5,50	4,90	6,6	5,8	5,6	6,2	5,8	6,3	5,8375	0,53	0,37	6,21	5,47	9%
51	5,60	5,20	6,7	6,1	5,8	6,2	5,8	6,4	5,975	0,47	0,33	6,30	5,65	8%
52	5,60	5,30	6,7	6,1	5,8	6,2	5,9	6,4	6	0,45	0,31	6,31	5,69	7%
53	5,70	5,40	6,8	6,2	5,9	6,3	5,9	6,5	6,0875	0,45	0,31	6,40	5,77	7%
54	5,80	5,50	6,8	6,4	6	6,3	6	6,5	6,1625	0,42	0,29	6,45	5,87	7%
55	5,80	5,70	6,8	6,4	6	6,4	6	6,5	6,2	0,38	0,26	6,46	5,94	6%
56	5,90	5,80	6,8	6,5	6,1	6,4	6,1	6,6	6,275	0,35	0,24	6,52	6,03	6%
57	5,90	5,90	7	6,6	6,1	6,4	6,1	6,6	6,325	0,39	0,27	6,60	6,05	6%
58	6,00	5,90	7,1	6,6	6,2	6,4	6,1	6,7	6,375	0,41	0,28	6,66	6,09	6%
59	6,00	5,90	7,2	6,7	6,2	6,4	6,2	6,7	6,4125	0,43	0,30	6,71	6,11	7%
60	6,10	6,00	7,2	6,6	6,3	6,4	6,2	6,7	6,4375	0,39	0,27	6,71	6,17	6%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,90	1,50	1,1	0,9	1,3	1	1,1	0,9	1,0875	0,22	0,15	1,24	0,94	20%
10	1,40	1,90	1,5	1,3	1,7	1,5	1,5	1,4	1,525	0,19	0,13	1,66	1,39	13%
20	2,30	2,80	2,4	2,2	2,6	2,5	2,6	2,3	2,4625	0,20	0,14	2,60	2,32	8%
30	3,10	3,60	3,2	3,1	3,4	3,5	3,6	3,3	3,35	0,21	0,14	3,49	3,21	6%
40	3,90	4,40	4,1	3,9	4,1	4,3	4,6	4,2	4,1875	0,24	0,17	4,35	4,02	6%
45	4,60	4,80	4,7	4,5	4,4	4,7	4,9	4,7	4,6625	0,16	0,11	4,77	4,55	3%
50	5,10	5,10	5,1	5	4,8	5,1	5,3	5	5,0625	0,14	0,10	5,16	4,96	3%
51	5,20	5,20	5,3	5,1	4,8	5,3	5,4	5	5,1625	0,19	0,13	5,30	5,03	4%
52	5,20	5,20	5,4	5,2	4,9	5,3	5,5	5,1	5,225	0,18	0,13	5,35	5,10	4%
53	5,40	5,30	5,4	5,4	5	5,4	5,5	5,3	5,3375	0,15	0,10	5,44	5,23	3%
54	5,40	5,30	5,6	5,4	5,1	5,6	5,6	5,4	5,425	0,18	0,12	5,55	5,30	3%
55	5,50	5,40	5,6	5,4	5,3	5,6	5,7	5,5	5,5	0,13	0,09	5,59	5,41	2%
56	5,50	5,40	5,8	5,6	5,4	5,8	5,8	5,5	5,6	0,18	0,12	5,72	5,48	3%
57	5,50	5,40	5,8	5,7	5,5	5,8	5,9	5,6	5,65	0,18	0,12	5,77	5,53	3%
58	5,60	5,50	5,9	5,7	5,5	5,8	6	5,6	5,7	0,19	0,13	5,83	5,57	3%
59	5,70	5,50	5,9	5,8	5,6	5,8	6	5,7	5,75	0,16	0,11	5,86	5,64	3%
60	5,70	5,50	6	5,8	5,6	5,9	6	5,8	5,7875	0,18	0,13	5,91	5,66	3%

S8 - řada 8

Měření ve směru osnovy – spodní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,20	0,80	1,8	0,2	0,8	1,6	0,3	0,7	0,925	0,57	0,40	1,32	0,53	62%
10	1,70	1,20	2,3	0,6	1,3	2	0,9	1,3	1,4125	0,56	0,39	1,80	1,02	40%
20	2,40	2,10	3	1,6	2,1	2,8	1,8	2,3	2,2625	0,47	0,33	2,59	1,94	21%
30	3,30	3,00	4	2,5	3	3,5	2,6	3,1	3,125	0,48	0,33	3,46	2,79	15%
40	4,10	3,90	4,9	3,4	3,7	5	3,5	4	4,0625	0,60	0,41	4,48	3,65	15%
45	4,40	4,20	5,5	3,8	4,3	5,5	4,1	4,4	4,525	0,63	0,44	4,96	4,09	14%
50	5,10	4,50	6	4,1	4,7	5,8	4,8	5,1	5,0125	0,64	0,44	5,45	4,57	13%
51	5,10	4,50	6,1	4,2	4,8	5,8	4,8	5,3	5,075	0,64	0,44	5,52	4,63	13%
52	5,30	4,60	6,1	4,3	4,8	5,9	5,2	5,4	5,2	0,62	0,43	5,63	4,77	12%
53	5,30	4,70	6,2	4,4	4,9	5,9	5,3	5,5	5,275	0,60	0,42	5,69	4,86	11%
54	5,30	4,70	6,2	4,6	4,9	6	5,4	5,5	5,325	0,58	0,40	5,73	4,92	11%
55	5,30	4,80	6,2	4,6	5	6,1	5,5	5,5	5,375	0,58	0,40	5,77	4,98	11%
56	5,30	4,90	6,3	4,8	5	6,1	5,6	5,6	5,45	0,55	0,38	5,83	5,07	10%
57	5,30	5,10	6,3	4,9	5	6,2	5,6	5,6	5,5	0,53	0,37	5,87	5,13	10%
58	5,30	5,20	6,2	5	5,1	6,1	5,8	5,6	5,5375	0,46	0,32	5,86	5,22	8%
59	5,30	5,30	6,2	5	5,1	6,2	5,8	5,6	5,5625	0,47	0,32	5,89	5,24	8%
60	5,40	5,40	6,2	5,2	5,1	6,2	5,8	5,6	5,6125	0,42	0,29	5,91	5,32	8%

Měření ve směru osnovy – horní část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,00	0,90	0,7	0,7	1	1,4	0,7	0,7	0,8875	0,25	0,17	1,06	0,72	28%
10	1,40	1,40	1,1	1,3	1,5	1,9	1,3	1,2	1,3875	0,24	0,17	1,55	1,22	17%
20	2,40	2,30	2,2	2,4	2,5	2,7	2,3	2,2	2,375	0,17	0,12	2,49	2,26	7%
30	3,20	3,10	3,3	3,5	3,5	3,6	3,3	3,2	3,3375	0,18	0,12	3,46	3,22	5%
40	4,10	4,10	4,2	4,4	4,1	4,6	4,4	4,1	4,25	0,19	0,13	4,38	4,12	5%
45	4,50	4,60	4,6	4,9	4,5	4,9	5	4,5	4,6875	0,21	0,15	4,83	4,54	4%
50	4,90	5,00	5,3	5,2	4,8	5,4	5,4	5,1	5,1375	0,23	0,16	5,29	4,98	4%
51	4,90	5,10	5,3	5,3	4,9	5,4	5,4	5,3	5,2	0,21	0,14	5,34	5,06	4%
52	5,00	5,20	5,4	5,4	5,1	5,5	5,7	5,3	5,325	0,23	0,16	5,48	5,17	4%
53	5,30	5,30	5,6	5,5	5,1	5,6	5,8	5,4	5,45	0,22	0,15	5,60	5,30	4%
54	5,40	5,40	5,7	5,6	5,3	5,6	5,9	5,5	5,55	0,19	0,13	5,68	5,42	3%
55	5,50	5,50	5,7	5,7	5,5	5,7	6	5,6	5,65	0,17	0,12	5,77	5,53	3%
56	5,60	5,50	5,8	5,7	5,4	5,8	6,1	5,6	5,6875	0,22	0,15	5,84	5,54	4%
57	5,70	5,60	5,9	5,8	5,6	5,8	6,1	5,7	5,775	0,17	0,12	5,89	5,66	3%
58	5,80	5,70	5,9	5,9	5,8	5,9	6	5,7	5,8375	0,11	0,07	5,91	5,76	2%
59	5,90	5,70	5,9	6	5,7	6	6	5,7	5,8625	0,14	0,10	5,96	5,76	2%
60	5,90	5,70	5,9	6	5,7	6	6	5,7	5,8625	0,14	0,10	5,96	5,76	2%

S8 - řada 1

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	1	1,2	0,6	0,4	0,5	0,8	1,1	0,7875	0,29	0,20	0,99	0,59	37%
10	1,4	1,5	1,7	1,2	0,8	1,2	1,2	1,5	1,3125	0,27	0,19	1,50	1,12	21%
20	2,3	2,4	2,4	2,2	1,6	2,1	1,9	2,2	2,1375	0,27	0,19	2,33	1,95	13%
30	3,2	3,2	3,2	2,9	2,2	2,8	2,6	2,8	2,8625	0,35	0,24	3,11	2,62	12%
40	4	4,1	3,9	3,6	3	3,6	3,4	3,5	3,6375	0,36	0,25	3,89	3,39	10%
45	4,5	4,5	4,2	4	3,4	3,9	3,8	3,8	4,0125	0,38	0,26	4,27	3,75	9%
50	4,7	4,9	5	4,2	3,7	4,2	4,1	4,1	4,3625	0,45	0,31	4,68	4,05	10%
51	4,8	5	5	4,4	3,7	4,2	4,1	4,2	4,425	0,47	0,32	4,75	4,10	11%
52	4,9	5	5,4	4,6	3,9	4,3	4,2	4,2	4,5625	0,50	0,35	4,91	4,21	11%
53	4,9	5,1	5,5	4,6	4	4,5	4,3	4,2	4,6375	0,50	0,35	4,98	4,29	11%
54	5	5,2	5,6	4,8	4	4,9	4,4	4,3	4,775	0,52	0,36	5,14	4,41	11%
55	5	5,3	5,7	4,9	4	5	4,5	4,3	4,8375	0,55	0,38	5,22	4,46	11%
56	5,1	5,3	5,7	5	4,1	5	4,7	4,4	4,9125	0,51	0,35	5,26	4,56	10%
57	5,2	5,4	5,8	5	4,1	5,3	4,7	4,4	4,9875	0,56	0,39	5,37	4,60	11%
58	5,2	5,4	5,9	5,1	4,2	5,4	4,8	4,4	5,05	0,56	0,39	5,44	4,66	11%
59	5,3	5,5	5,9	5,2	4,2	5,4	4,9	4,4	5,1	0,57	0,40	5,50	4,70	11%
60	5,3	5,5	5,9	5,2	4,2	5,5	5	4,4	5,125	0,58	0,40	5,52	4,73	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,8	1	1	0,8	0,5	0,9	1,3	0,9	0,9	0,23	0,16	1,06	0,74	25%
10	1,4	1,5	1,4	1,2	0,9	1,3	1,7	1,3	1,3375	0,23	0,16	1,50	1,18	17%
20	2,3	2,2	2,3	2,1	1,7	2,1	2,5	2,1	2,1625	0,23	0,16	2,32	2,00	11%
30	3	3	3	2,9	2,5	3	3,1	3	2,9375	0,18	0,13	3,07	2,81	6%
40	3,8	3,7	3,8	3,7	3,2	3,7	4	3,6	3,6875	0,23	0,16	3,85	3,53	6%
45	4,4	3,9	4,2	4,3	3,4	4,3	4,4	3,9	4,1	0,35	0,24	4,34	3,86	8%
50	4,8	4,3	4,5	4,6	3,8	4,8	4,4	4,2	4,425	0,33	0,23	4,66	4,19	8%
51	4,9	4,4	4,6	4,7	3,9	4,8	4,5	4,3	4,5125	0,32	0,22	4,73	4,29	7%
52	5	4,4	4,6	4,7	3,9	4,9	4,5	4,3	4,5375	0,35	0,24	4,78	4,29	8%
53	5	4,6	4,6	4,8	4,2	5	4,5	4,4	4,6375	0,28	0,20	4,83	4,44	6%
54	5,1	4,6	4,7	4,8	4,4	5,1	4,6	4,4	4,7125	0,27	0,19	4,90	4,52	6%
55	5,1	4,7	4,7	4,9	4,4	5,2	4,7	4,5	4,775	0,28	0,19	4,97	4,58	6%
56	5,1	4,8	5	5	4,5	5,2	4,7	4,5	4,85	0,27	0,19	5,04	4,66	6%
57	5,1	4,9	5,1	5,1	4,6	5,2	4,8	4,5	4,9125	0,26	0,18	5,09	4,73	5%
58	5,3	4,9	5,1	5,2	4,7	5,2	4,9	4,6	4,9875	0,25	0,18	5,16	4,81	5%
59	5,3	5	5,1	5,2	4,8	5,2	4,9	4,7	5,025	0,21	0,15	5,17	4,88	4%
60	5,3	5	5,2	5,2	4,8	5,2	4,9	4,7	5,0375	0,22	0,15	5,19	4,89	4%

S8 - řada 2

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,9	1,4	1,1	1,2	0,1	0,7	0,8	0,6	0,85	0,40	0,28	1,13	0,57	47%
10	1,3	1,9	1,6	1,6	0,2	1,2	1,2	1,1	1,2625	0,51	0,35	1,61	0,91	40%
20	2,2	2,6	2,5	2,2	0,9	2,1	2,1	1,9	2,0625	0,52	0,36	2,42	1,70	25%
30	3	3,2	3,2	3	1,6	2,8	2,7	2,5	2,75	0,52	0,36	3,11	2,39	19%
40	3,6	3,9	3,9	3,5	2,3	3,5	3,4	3,1	3,4	0,52	0,36	3,76	3,04	15%
45	4,1	4,3	4,2	3,8	2,7	3,8	3,7	3,6	3,775	0,50	0,35	4,12	3,43	13%
50	4,5	4,6	4,4	4,1	3,1	4,1	4,1	3,8	4,0875	0,48	0,33	4,42	3,76	12%
51	4,5	4,6	4,5	4,1	3	4,2	4,1	3,9	4,1125	0,51	0,35	4,47	3,76	12%
52	4,6	4,7	4,5	4,2	3,1	4,3	4,1	4	4,1875	0,50	0,35	4,54	3,84	12%
53	4,7	4,7	4,6	4,2	3,2	4,3	4,2	4	4,2375	0,49	0,34	4,58	3,90	12%
54	4,7	4,8	4,6	4,2	3,3	4,4	4,2	4,1	4,2875	0,47	0,33	4,62	3,96	11%
55	4,8	4,8	4,6	4,4	3,3	4,4	4,3	4,2	4,35	0,48	0,33	4,68	4,02	11%
56	4,8	4,9	4,7	4,4	3,3	4,4	4,3	4,3	4,3875	0,50	0,34	4,73	4,04	11%
57	4,8	5	4,8	4,4	3,4	4,5	4,4	4,3	4,45	0,49	0,34	4,79	4,11	11%
58	4,9	5	4,8	4,5	3,5	4,6	4,4	4,3	4,5	0,47	0,33	4,83	4,17	10%
59	4,9	5	4,9	4,6	3,5	4,6	4,5	4,4	4,55	0,48	0,33	4,88	4,22	10%
60	4,9	5,1	4,9	4,6	3,5	4,6	4,5	4,4	4,5625	0,49	0,34	4,90	4,22	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	0,6	0,9	1	0,9	1,2	0,7	0,6	0,825	0,21	0,15	0,97	0,68	26%
10	1,1	1	1,3	1,2	1,3	1,6	1,1	1	1,2	0,20	0,14	1,34	1,06	17%
20	1,9	1,9	2	2,1	2,1	2,4	1,9	2	2,0375	0,17	0,12	2,15	1,92	8%
30	2,6	2,7	2,8	2,8	2,7	3,1	2,6	2,8	2,7625	0,16	0,11	2,87	2,65	6%
40	3,4	3,4	3,7	3,4	3,4	4	3,3	3,6	3,525	0,23	0,16	3,69	3,36	7%
45	3,7	3,8	4	3,8	3,7	4,4	3,7	3,9	3,875	0,24	0,16	4,04	3,71	6%
50	4,2	4,3	4,3	4	3,9	4,8	4	4,2	4,2125	0,28	0,19	4,41	4,02	7%
51	4,1	4,5	4,4	4,1	4,1	4,8	4,1	4,2	4,2875	0,26	0,18	4,47	4,11	6%
52	4,3	4,5	4,4	4,2	4,1	4,8	4,1	4,4	4,35	0,23	0,16	4,51	4,19	5%
53	4,4	4,6	4,4	4,2	4,2	4,8	4,2	4,4	4,4	0,21	0,15	4,55	4,25	5%
54	4,6	4,6	4,5	4,3	4,3	4,9	4,3	4,5	4,5	0,21	0,14	4,64	4,36	5%
55	4,6	4,7	4,5	4,4	4,4	4,9	4,3	4,5	4,5375	0,19	0,13	4,67	4,40	4%
56	4,7	4,8	4,5	4,6	4,4	5	4,4	4,5	4,6125	0,21	0,15	4,76	4,47	5%
57	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	5	4,5	4,5	4,65	0,16	0,11	4,76	4,54	3%
58	4,8	4,9	4,6	4,7	4,6	5	4,5	4,6	4,7125	0,17	0,12	4,83	4,59	4%
59	4,8	4,9	4,7	4,7	4,7	5	4,6	4,6	4,75	0,14	0,10	4,85	4,65	3%
60	4,8	4,9	4,7	4,7	4,8	5	4,6	4,7	4,775	0,13	0,09	4,86	4,69	3%

S8 - řada 3

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,9	0,8	0,8	0,8	0,2	1,2	0,6	0,5	0,725	0,30	0,21	0,93	0,52	41%
10	1,4	1,2	1,2	1,2	0,6	1,5	1,1	1	1,15	0,27	0,19	1,34	0,96	24%
20	2,1	1,9	2	1,9	1,3	2,2	1,7	1,8	1,8625	0,28	0,19	2,05	1,67	15%
30	2,9	2,6	2,6	2,5	2	2,7	2,4	2,5	2,525	0,26	0,18	2,71	2,34	10%
40	3,5	3,2	3,5	3,1	2,6	3,5	3,2	3,2	3,225	0,30	0,21	3,43	3,02	9%
45	4	3,6	3,7	3,4	2,9	3,8	3,6	3,6	3,575	0,32	0,22	3,80	3,35	9%
50	4,3	3,9	4	3,7	3,2	4,5	3,9	3,9	3,925	0,39	0,27	4,19	3,66	10%
51	4,4	4	4,1	3,8	3,2	4,5	3,9	3,9	3,975	0,40	0,28	4,25	3,70	10%
52	4,4	4,1	4,2	3,9	3,3	4,6	4	4	4,0625	0,39	0,27	4,33	3,80	9%
53	4,4	4,1	4,2	3,9	3,3	4,8	4,1	4,1	4,1125	0,43	0,30	4,41	3,82	10%
54	4,5	4,1	4,3	4,1	3,4	4,8	4,1	4,1	4,175	0,40	0,28	4,45	3,90	10%
55	4,5	4,2	4,3	4,1	3,4	4,9	4,2	4,2	4,225	0,42	0,29	4,52	3,93	10%
56	4,5	4,2	4,4	4,2	3,5	4,9	4,3	4,2	4,275	0,39	0,27	4,55	4,00	9%
57	4,7	4,3	4,4	4,2	3,5	5,1	4,3	4,3	4,35	0,45	0,31	4,66	4,04	10%
58	4,7	4,4	4,5	4,3	3,6	5,1	4,3	4,3	4,4	0,42	0,29	4,69	4,11	10%
59	4,7	4,4	4,5	4,4	3,6	5,1	4,4	4,3	4,425	0,42	0,29	4,72	4,13	9%
60	4,7	4,4	4,5	4,4	3,6	5,2	4,4	4,3	4,4375	0,44	0,31	4,75	4,13	10%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,2	1	0,7	0,5	0,5	0,8	0,9	0,9	0,8125	0,24	0,17	0,98	0,65	30%
10	1,5	1,3	1	1	0,9	1,3	1,4	1,4	1,225	0,23	0,16	1,38	1,07	18%
20	2,2	2,2	1,9	1,9	1,8	2	2,1	2,2	2,0375	0,16	0,11	2,15	1,93	8%
30	2,9	3	2,6	2,6	2,5	2,7	2,9	3	2,775	0,20	0,14	2,91	2,64	7%
40	3,7	3,6	3,3	3,3	3,1	3,4	3,6	3,6	3,45	0,21	0,14	3,59	3,31	6%
45	4,2	3,9	3,6	3,7	3,4	3,8	3,9	4	3,8125	0,25	0,17	3,98	3,64	6%
50	4,5	4,3	4,4	4	4,1	4,1	4,3	4,2	4,2375	0,17	0,12	4,35	4,12	4%
51	4,6	4,3	4,5	4,2	4,2	4,1	4,4	4,3	4,325	0,17	0,12	4,44	4,21	4%
52	4,7	4,4	4,5	4,3	4,3	4,2	4,4	4,4	4,4	0,15	0,10	4,50	4,30	3%
53	4,7	4,5	4,6	4,4	4,3	4,3	4,5	4,5	4,475	0,14	0,10	4,57	4,38	3%
54	4,8	4,5	4,7	4,6	4,5	4,3	4,6	4,7	4,5875	0,16	0,11	4,70	4,48	3%
55	4,9	4,6	4,8	4,7	4,5	4,4	4,6	4,8	4,6625	0,17	0,12	4,78	4,55	4%
56	4,9	4,6	4,9	4,7	4,6	4,5	4,6	4,9	4,7125	0,16	0,11	4,83	4,60	3%
57	5	4,7	4,9	4,8	4,7	4,5	4,8	4,9	4,7875	0,16	0,11	4,90	4,68	3%
58	4,9	4,7	4,9	4,9	4,7	4,8	4,8	5	4,8375	0,11	0,07	4,91	4,76	2%
59	4,9	4,8	5	4,9	4,8	4,8	4,8	5	4,875	0,09	0,06	4,94	4,81	2%
60	4,9	4,8	5	5	4,8	4,8	4,8	5	4,8875	0,10	0,07	4,96	4,82	2%

S8 - řada 4

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,5	0,2	1,3	0,6	0,4	0,9	0,5	0,5	0,7375	0,46	0,32	1,05	0,42	62%
10	1,9	0,5	1,4	1	0,9	1,2	0,9	0,9	1,0875	0,42	0,29	1,38	0,80	39%
20	2,4	1,2	2,2	1,6	1,5	1,9	1,6	1,6	1,75	0,39	0,27	2,02	1,48	22%
30	3	1,8	2,8	2,1	2,1	2,5	2,3	2,1	2,3375	0,40	0,28	2,62	2,06	17%
40	3,6	2,5	3,4	2,9	2,6	3,1	2,7	2,6	2,925	0,41	0,28	3,21	2,64	14%
45	4	2,8	3,6	3,2	2,8	3,4	3,1	2,8	3,2125	0,44	0,30	3,51	2,91	14%
50	4,3	3,1	3,9	3,4	3,1	3,6	3,4	3	3,475	0,45	0,31	3,78	3,17	13%
51	4,3	3,1	3,9	3,4	3,1	3,7	3,4	3,2	3,5125	0,43	0,30	3,81	3,22	12%
52	4,3	3,1	4	3,5	3,2	3,7	3,6	3,2	3,575	0,42	0,29	3,87	3,28	12%
53	4,3	3,2	4,1	3,5	3,2	3,7	3,6	3,3	3,6125	0,41	0,28	3,90	3,33	11%
54	4,4	3,2	4,1	3,6	3,3	3,8	3,7	3,3	3,675	0,42	0,29	3,97	3,38	11%
55	4,4	3,2	4,1	3,6	3,3	3,9	3,7	3,4	3,7	0,41	0,29	3,99	3,41	11%
56	4,4	3,3	4,2	3,8	3,3	3,9	3,8	3,4	3,7625	0,41	0,28	4,05	3,48	11%
57	4,5	3,4	4,3	3,8	3,4	4	3,8	3,5	3,8375	0,41	0,28	4,12	3,55	11%
58	4,5	3,4	4,4	3,8	3,4	4	3,9	3,5	3,8625	0,43	0,30	4,16	3,57	11%
59	4,6	3,4	4,4	3,9	3,6	4,1	3,9	3,6	3,9375	0,41	0,29	4,22	3,65	11%
60	4,6	3,4	4,4	3,9	3,6	4,1	3,9	3,6	3,9375	0,41	0,29	4,22	3,65	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,3	0,7	0,8	0,7	1	1	0,5	0,6	0,825	0,26	0,18	1,01	0,64	32%
10	1,5	1	1,2	1,1	1,4	1,4	0,9	1,1	1,2	0,21	0,15	1,35	1,05	18%
20	2,2	2	1,9	1,9	2	2,1	1,8	1,9	1,975	0,13	0,09	2,06	1,89	6%
30	2,9	2,7	2,5	2,5	2,8	2,7	2,6	2,5	2,65	0,15	0,10	2,75	2,55	6%
40	3,8	3,4	3,4	3,2	3,5	3,3	3,3	3,2	3,3875	0,20	0,14	3,52	3,25	6%
45	4,2	3,6	4,1	3,5	3,9	3,7	3,7	3,6	3,7875	0,25	0,18	3,96	3,61	7%
50	4,5	4	4,3	3,8	4	4	4	3,9	4,0625	0,23	0,16	4,22	3,91	6%
51	4,5	4,2	4,3	4	4,3	4,1	4	4	4,175	0,18	0,13	4,30	4,05	4%
52	4,5	4,4	4,4	4,2	4,4	4,2	4,1	4	4,275	0,18	0,12	4,40	4,15	4%
53	4,5	4,5	4,4	4,3	4,6	4,4	4,2	4,1	4,375	0,17	0,12	4,49	4,26	4%
54	4,6	4,5	4,5	4,4	4,6	4,4	4,3	4,1	4,425	0,17	0,12	4,54	4,31	4%
55	4,6	4,6	4,5	4,4	4,7	4,5	4,3	4,2	4,475	0,17	0,12	4,59	4,36	4%
56	4,6	4,7	4,5	4,7	4,7	4,6	4,4	4,2	4,55	0,18	0,12	4,67	4,43	4%
57	4,7	4,8	4,6	4,7	4,8	4,6	4,4	4,2	4,6	0,21	0,14	4,74	4,46	5%
58	4,7	4,8	4,7	4,8	4,9	4,7	4,5	4,3	4,675	0,19	0,13	4,81	4,54	4%
59	4,7	4,8	4,6	4,8	5	4,7	4,6	4,3	4,6875	0,20	0,14	4,83	4,55	4%
60	4,7	4,8	4,7	4,9	5	4,8	4,6	4,4	4,7375	0,18	0,13	4,87	4,61	4%

S8 - řada 5

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	0,7	0,5	0,3	0,1	0,6	0,6	0,9	0,525	0,24	0,17	0,69	0,36	46%
10	1	1,1	0,9	0,8	0,4	0,9	0,9	1,2	0,9	0,24	0,17	1,07	0,73	27%
20	1,7	1,6	1,7	1,5	1,1	1,8	1,7	1,8	1,6125	0,23	0,16	1,77	1,45	14%
30	2,3	2,6	2,3	2,2	1,8	2,4	2,4	2,4	2,3	0,23	0,16	2,46	2,14	10%
40	2,9	3,1	2,9	2,8	2,5	3,1	3	3	2,9125	0,20	0,14	3,05	2,78	7%
45	3,2	3,3	3,2	3,2	2,8	3,4	3,3	3,3	3,2125	0,18	0,13	3,34	3,09	6%
50	3,5	3,6	3,6	3,4	3	3,7	3,5	3,6	3,4875	0,22	0,15	3,64	3,34	6%
51	3,5	3,6	3,6	3,5	3	3,8	3,6	3,6	3,525	0,23	0,16	3,69	3,36	7%
52	3,6	3,6	3,7	3,6	3,1	3,9	3,7	3,6	3,6	0,23	0,16	3,76	3,44	6%
53	3,6	3,8	3,7	3,6	3,2	4	3,7	3,7	3,6625	0,23	0,16	3,82	3,51	6%
54	3,7	3,8	3,7	3,6	3,2	4	3,8	3,8	3,7	0,23	0,16	3,86	3,54	6%
55	3,8	4	3,8	3,7	3,3	4	3,9	3,8	3,7875	0,22	0,15	3,94	3,63	6%
56	3,8	4	3,9	3,7	3,3	4,1	3,9	3,8	3,8125	0,24	0,17	3,98	3,65	6%
57	3,9	4,1	3,9	3,9	3,4	4,1	4	3,9	3,9	0,22	0,15	4,05	3,75	6%
58	4	4,1	3,9	3,9	3,5	4,2	4,1	4	3,9625	0,21	0,15	4,11	3,81	5%
59	4	4,2	4	3,9	3,5	4,2	4,1	4	3,9875	0,22	0,15	4,14	3,83	6%
60	4	4,2	4	3,9	3,5	4,3	4,1	4	4	0,24	0,17	4,17	3,83	6%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,9	0,5	0,7	0,8	0,5	1,3	0,6	1	0,7875	0,27	0,19	0,98	0,60	35%
10	1,2	0,9	1,1	1,3	1,1	1,6	1	1,4	1,2	0,23	0,16	1,36	1,04	19%
20	1,9	1,6	1,7	2,1	1,8	2,4	1,8	2,2	1,9375	0,27	0,19	2,13	1,75	14%
30	2,6	2,2	2,4	2,8	2,7	3	2,4	2,9	2,625	0,28	0,19	2,82	2,43	11%
40	3,2	2,8	3,1	3,4	3,4	3,6	3,1	3,4	3,25	0,25	0,17	3,42	3,08	8%
45	3,7	3,2	3,4	3,8	4	4	3,5	3,7	3,6625	0,28	0,20	3,86	3,47	8%
50	4,1	3,7	4	4,4	4,6	4,2	3,9	4	4,1125	0,29	0,20	4,31	3,91	7%
51	4,3	3,9	4	4,5	4,6	4,3	3,9	4,1	4,2	0,27	0,19	4,39	4,01	6%
52	4,3	3,9	4	4,6	4,6	4,3	4	4,1	4,225	0,27	0,19	4,41	4,04	6%
53	4,3	4	4,1	4,6	4,7	4,4	4	4,2	4,2875	0,26	0,18	4,47	4,10	6%
54	4,4	4	4,3	4,7	4,7	4,4	4	4,2	4,3375	0,27	0,19	4,53	4,15	6%
55	4,4	4,1	4,3	4,8	4,8	4,4	4,1	4,2	4,3875	0,28	0,19	4,58	4,19	6%
56	4,5	4,2	4,3	4,8	4,8	4,5	4,2	4,3	4,45	0,24	0,17	4,62	4,28	6%
57	4,6	4,3	4,4	5	4,9	4,5	4,2	4,4	4,5375	0,28	0,20	4,73	4,34	6%
58	4,6	4,4	4,5	5	4,9	4,6	4,2	4,4	4,575	0,27	0,18	4,76	4,39	6%
59	4,6	4,4	4,6	5	4,9	4,6	4,3	4,4	4,6	0,24	0,17	4,77	4,43	5%
60	4,6	4,4	4,6	5	5	4,6	4,4	4,4	4,625	0,25	0,17	4,80	4,45	5%

S8 - řada 6

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	0,6	0,4	0,6	0,5	1,1	0,4	0,4	0,5875	0,24	0,16	0,75	0,42	40%
10	1	1	0,8	1	0,8	1,5	0,7	0,8	0,95	0,25	0,17	1,12	0,78	26%
20	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	2,1	1,4	1,5	1,6125	0,21	0,15	1,76	1,47	13%
30	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,8	2,1	2,1	2,2875	0,22	0,15	2,44	2,13	10%
40	2,8	2,9	2,9	2,9	2,8	3,4	2,7	2,8	2,9	0,21	0,15	3,05	2,75	7%
45	3,1	3,2	3,1	3,2	3,1	3,7	2,9	3,1	3,175	0,23	0,16	3,34	3,01	7%
50	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,9	3,2	3,4	3,475	0,20	0,14	3,61	3,34	6%
51	3,4	3,6	3,5	3,6	3,5	4	3,3	3,5	3,55	0,21	0,14	3,69	3,41	6%
52	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5	4,1	3,3	3,5	3,6125	0,23	0,16	3,77	3,45	6%
53	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6	4,1	3,4	3,6	3,7	0,20	0,14	3,84	3,56	5%
54	3,8	3,7	3,7	3,7	3,6	4,1	3,4	3,6	3,7	0,20	0,14	3,84	3,56	5%
55	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7	4,2	3,5	3,8	3,8125	0,20	0,14	3,95	3,68	5%
56	4	3,8	3,8	3,8	3,7	4,2	3,5	3,8	3,825	0,21	0,14	3,97	3,68	5%
57	4,1	3,9	3,9	3,9	3,8	4,2	3,6	3,8	3,9	0,19	0,13	4,03	3,77	5%
58	4,1	3,9	3,9	4	3,8	4,3	3,6	3,9	3,9375	0,21	0,14	4,08	3,79	5%
59	4,1	3,9	4	4	3,8	4,3	3,7	3,9	3,9625	0,18	0,13	4,09	3,83	5%
60	4,1	3,9	4	4	3,9	4,3	3,7	3,9	3,975	0,18	0,12	4,10	3,85	4%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,6	0,5	0,7	0,8	1	0,6	0,4	0,8	0,675	0,19	0,13	0,81	0,54	28%
10	1	0,6	1,1	1,3	1,4	0,9	0,8	1	1,0125	0,26	0,18	1,19	0,83	26%
20	1,6	1	1,9	2,1	2,1	1,7	1,5	1,7	1,7	0,36	0,25	1,95	1,45	21%
30	2,3	1,6	2,7	2,8	2,9	2,3	2,2	2,4	2,4	0,41	0,29	2,69	2,11	17%
40	2,9	2,5	3,4	3,5	3,6	3,1	2,6	3	3,075	0,41	0,28	3,36	2,79	13%
45	3,2	2,8	3,7	3,9	4,2	3,4	3,2	3,2	3,45	0,45	0,31	3,76	3,14	13%
50	3,5	3,9	4	4,5	4,6	3,7	3,3	3,8	3,9125	0,45	0,31	4,23	3,60	12%
51	3,5	3,9	4,1	4,5	4,6	3,8	3,4	3,9	3,9625	0,43	0,30	4,26	3,67	11%
52	3,6	4	4,2	4,6	4,6	3,8	3,4	4	4,025	0,43	0,30	4,33	3,72	11%
53	3,7	4,1	4,2	4,7	4,7	3,9	3,5	4	4,1	0,43	0,30	4,40	3,80	11%
54	3,7	4,2	4,2	4,8	4,7	3,9	3,6	4,1	4,15	0,43	0,30	4,45	3,85	10%
55	3,8	4,2	4,6	4,9	4,7	4	3,6	4,1	4,2375	0,46	0,32	4,55	3,92	11%
56	3,8	4,2	4,6	5	4,8	4,2	3,7	4,2	4,3125	0,46	0,32	4,63	4,00	11%
57	3,9	4,3	4,8	5	4,9	4,2	3,7	4,3	4,3875	0,47	0,33	4,72	4,06	11%
58	4	4,3	4,9	5,1	4,9	4,4	3,8	4,4	4,475	0,46	0,32	4,79	4,16	10%
59	4,1	4,4	4,9	5,1	5	4,4	3,9	4,5	4,5375	0,43	0,30	4,84	4,24	9%
60	4,1	4,4	4,9	5,1	5	4,4	3,9	4,5	4,5375	0,43	0,30	4,84	4,24	9%

S8 - řada 7

Měření ve směru útku – levá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,5	1	0,3	1,4	0,5	1,1	0,7	0,2	0,8375	0,49	0,34	1,18	0,50	58%
10	1,8	1,4	0,7	1,8	1	1,4	1,1	0,6	1,225	0,46	0,32	1,54	0,91	37%
20	2,6	2,2	1,4	2,4	1,6	2	1,8	1,3	1,9125	0,47	0,33	2,24	1,59	25%
30	3,3	2,8	2,1	3	2,2	2,7	2,3	2	2,55	0,47	0,33	2,88	2,22	18%
40	3,9	3,5	2,8	3,6	2,8	3,2	3,3	2,6	3,2125	0,45	0,31	3,53	2,90	14%
45	4,2	3,7	3	4	3,1	3,5	3,6	2,8	3,4875	0,49	0,34	3,83	3,15	14%
50	4,4	4	3,5	4,3	3,3	4,2	3,8	3,1	3,825	0,48	0,33	4,16	3,49	13%
51	4,5	4,1	3,6	4,4	3,4	4,3	3,8	3,2	3,9125	0,49	0,34	4,25	3,58	12%
52	4,6	4,1	3,6	4,4	3,4	4,3	3,9	3,2	3,9375	0,50	0,35	4,28	3,59	13%
53	4,6	4,2	3,7	4,5	3,6	4,4	3,9	3,2	4,0125	0,49	0,34	4,35	3,67	12%
54	4,7	4,2	3,8	4,5	3,7	4,4	3,9	3,3	4,0625	0,47	0,32	4,39	3,74	12%
55	4,7	4,3	3,8	4,6	3,8	4,5	4	3,3	4,125	0,48	0,33	4,46	3,79	12%
56	4,8	4,4	3,9	4,6	3,9	4,5	4	3,5	4,2	0,44	0,31	4,51	3,89	10%
57	4,8	4,5	3,9	4,6	3,9	4,6	4	3,5	4,225	0,46	0,32	4,54	3,91	11%
58	4,9	4,5	3,9	4,7	4	4,6	4,1	3,5	4,275	0,47	0,33	4,60	3,95	11%
59	4,9	4,5	3,9	4,7	4,1	4,6	4,1	3,5	4,2875	0,47	0,32	4,61	3,96	11%
60	5	4,5	4	4,7	4,1	4,7	4,2	3,5	4,3375	0,48	0,33	4,67	4,00	11%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,5	0,9	1,2	0,9	0,7	0,6	0,8	1,6	0,9	0,35	0,25	1,15	0,65	39%
10	1	1,3	1,6	1,5	1,2	1	1,1	2	1,3375	0,35	0,24	1,58	1,10	26%
20	1,8	2,1	2,4	2,2	2	1,8	1,9	2,7	2,1125	0,31	0,22	2,33	1,90	15%
30	2,5	2,9	3,1	2,9	2,7	2,5	2,5	3,3	2,8	0,30	0,21	3,01	2,59	11%
40	3,2	3,6	3,9	3,8	3,5	3,2	3,3	4	3,5625	0,32	0,22	3,78	3,34	9%
45	3,7	4,2	4,2	4,1	3,8	3,7	3,9	4,3	3,9875	0,24	0,17	4,15	3,82	6%
50	4,2	4,6	4,5	4,6	4,1	4,1	4,3	4,6	4,375	0,23	0,16	4,53	4,22	5%
51	4,3	4,7	4,5	4,8	4,2	4,1	4,4	4,6	4,45	0,24	0,17	4,62	4,28	6%
52	4,3	4,8	4,6	4,8	4,3	4,2	4,4	4,6	4,5	0,23	0,16	4,66	4,34	5%
53	4,4	4,9	4,6	4,9	4,3	4,3	4,6	4,6	4,575	0,24	0,16	4,74	4,41	5%
54	4,5	5	4,7	5	4,4	4,3	4,6	4,8	4,6625	0,26	0,18	4,84	4,48	6%
55	4,6	5,1	4,7	5,1	4,5	4,4	4,7	4,8	4,7375	0,26	0,18	4,91	4,56	5%
56	4,7	5,2	5,1	5,1	4,5	4,4	4,7	4,8	4,8125	0,29	0,20	5,02	4,61	6%
57	4,7	5,2	5,1	5,2	4,6	4,5	4,8	4,9	4,875	0,27	0,19	5,06	4,69	6%
58	4,9	5,2	5,2	5,3	4,7	4,7	4,9	4,9	4,975	0,23	0,16	5,14	4,81	5%
59	4,9	5,3	5,2	5,3	4,7	4,7	4,9	5	5	0,24	0,17	5,17	4,83	5%
60	4,9	5,3	5,3	5,3	4,7	4,7	4,9	5	5,0125	0,26	0,18	5,19	4,83	5%

S8 - řada 8

Měření ve směru útku – levá část

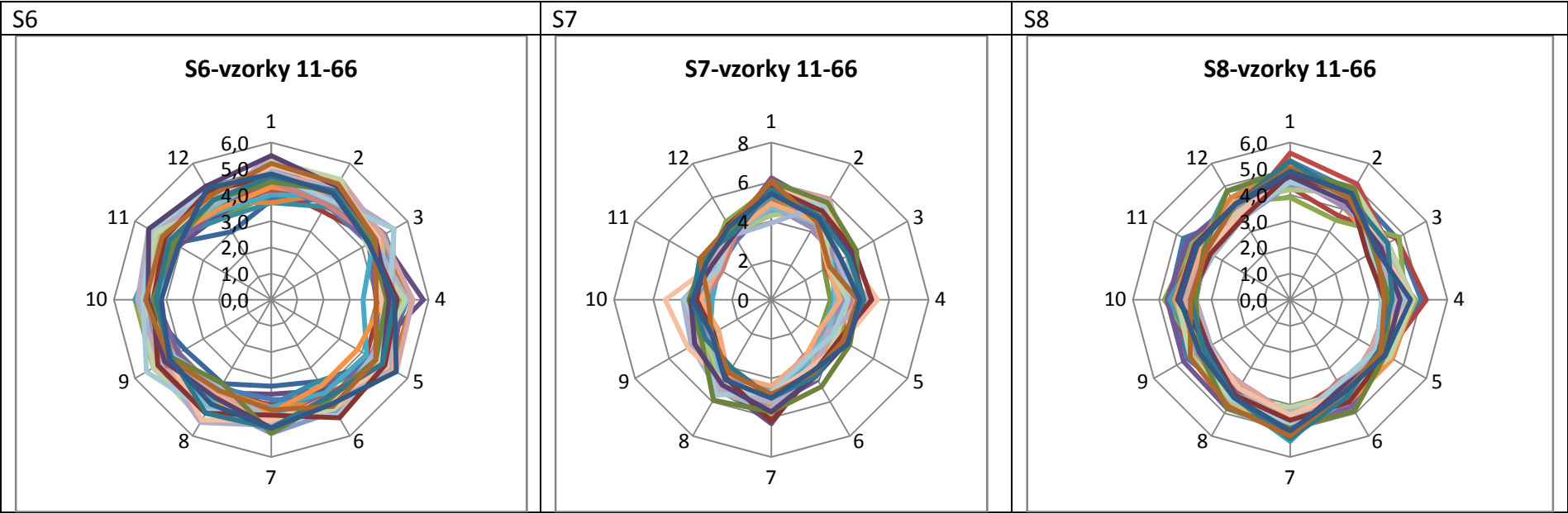
sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	1,5	0,2	0,9	1,1	1,3	1,1	0,9	1,5	1,0625	0,42	0,29	1,35	0,77	40%
10	1,8	0,1	1,2	1,4	1,7	1,4	1,3	1,9	1,35	0,56	0,39	1,74	0,96	42%
20	2,5	0,9	1,9	2,1	2,3	2,2	2	2,7	2,075	0,54	0,38	2,45	1,70	26%
30	3,3	1,6	2,5	2,9	3	3	2,5	3,4	2,775	0,58	0,40	3,17	2,38	21%
40	4	2,2	3,2	3,5	3,7	3,5	3,2	4,1	3,425	0,59	0,41	3,84	3,01	17%
45	4,3	2,5	3,5	3,7	4	4	3,7	4,5	3,775	0,61	0,42	4,20	3,35	16%
50	4,6	2,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,7	4,125	0,59	0,41	4,54	3,71	14%
51	4,6	2,9	4	4,2	4,2	4,3	4,4	4,7	4,1625	0,56	0,39	4,55	3,78	13%
52	4,7	3	4,1	4,2	4,2	4,5	4,6	4,7	4,25	0,56	0,39	4,64	3,86	13%
53	4,7	3	4,3	4,2	4,3	4,6	4,6	4,8	4,3125	0,57	0,40	4,71	3,92	13%
54	4,8	3	4,3	4,3	4,4	4,8	4,7	4,8	4,3875	0,60	0,42	4,81	3,97	14%
55	4,8	3,2	4,4	4,4	4,4	4,9	4,8	4,9	4,475	0,56	0,39	4,86	4,09	13%
56	4,9	3,2	4,4	4,4	4,5	5	4,9	4,9	4,525	0,59	0,41	4,93	4,12	13%
57	4,9	3,3	4,4	4,4	4,5	5	5	5	4,5625	0,58	0,40	4,96	4,16	13%
58	4,9	3,3	4,4	4,5	4,6	5	5,1	5	4,6	0,59	0,41	5,01	4,19	13%
59	4,9	3,4	4,4	4,6	4,6	5,2	5,1	5	4,65	0,58	0,40	5,05	4,25	12%
60	5	3,4	4,4	4,6	4,6	5,2	5,1	5	4,6625	0,58	0,40	5,07	4,26	13%

Měření ve směru útku – pravá část

sloupec	1	2	3	4	5	6	7	8	průměr	odchylka	IS	IH	ID	var.
5	0,7	0,9	1,2	1	0,4	0,6	1,4	0,8	0,875	0,32	0,22	1,10	0,65	37%
10	1,1	1,3	1,6	1,4	0,9	1,1	1,7	1,2	1,2875	0,27	0,19	1,47	1,10	21%
20	1,9	2,1	2,2	2,2	1,8	1,9	2,4	2,1	2,075	0,20	0,14	2,21	1,94	10%
30	2,6	2,9	3	3	2,5	2,7	3	2,8	2,8125	0,20	0,14	2,95	2,68	7%
40	3,4	3,4	4,1	3,7	3,2	3,4	3,6	3,7	3,5625	0,28	0,19	3,75	3,37	8%
45	3,8	4	4,6	4,1	3,5	3,8	4,2	4,2	4,025	0,33	0,23	4,26	3,79	8%
50	4,3	4,4	5	4,6	3,8	4,2	4,5	4,6	4,425	0,35	0,24	4,67	4,18	8%
51	4,4	4,4	5	4,6	3,9	4,2	4,6	4,7	4,475	0,33	0,23	4,71	4,24	7%
52	4,5	4,5	5,1	4,8	3,9	4,3	4,7	4,7	4,5625	0,36	0,25	4,81	4,31	8%
53	4,5	4,5	5,2	4,9	4	4,4	4,7	4,9	4,6375	0,37	0,26	4,89	4,38	8%
54	4,6	4,6	5,2	4,9	4,3	4,5	4,8	4,9	4,725	0,28	0,20	4,92	4,53	6%
55	4,7	4,6	5,4	5	4,4	4,5	4,8	5	4,8	0,33	0,23	5,03	4,57	7%
56	4,7	4,8	5,4	5,1	4,5	4,6	4,9	5	4,875	0,29	0,20	5,08	4,67	6%
57	4,9	4,8	5,4	5,1	4,6	4,7	4,8	5	4,9125	0,25	0,18	5,09	4,74	5%
58	4,9	4,9	5,4	5,2	4,6	4,7	4,9	5,1	4,9625	0,26	0,18	5,14	4,78	5%
59	4,9	4,9	5,5	5,2	4,7	4,8	4,9	5,1	5	0,26	0,18	5,18	4,82	5%
60	4,9	4,9	5,5	5,2	4,7	4,8	4,9	5,1	5	0,26	0,18	5,18	4,82	5%

Příloha 5

Anizotropie tkanin S6, S7 a S8, souhrnné grafy



Příloha 6 - a

S6-anizotropie ohybové síly v mN, data

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

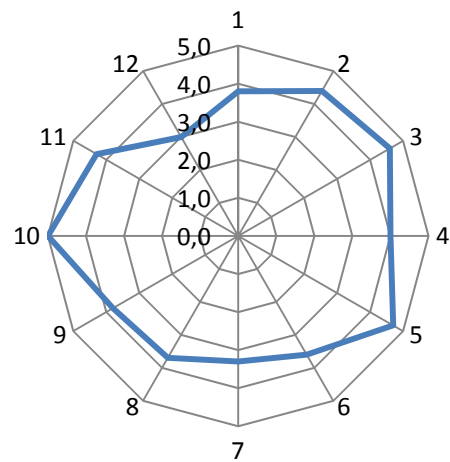
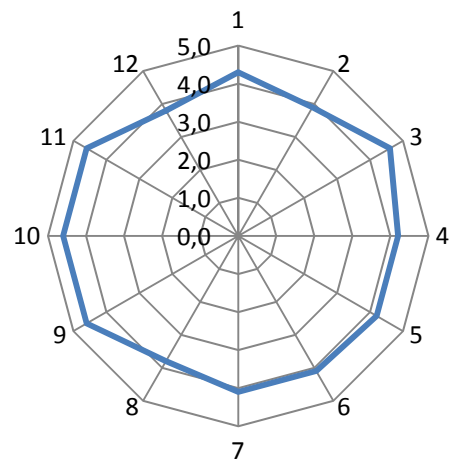
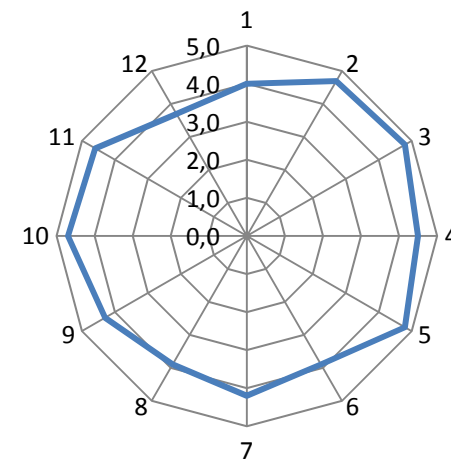
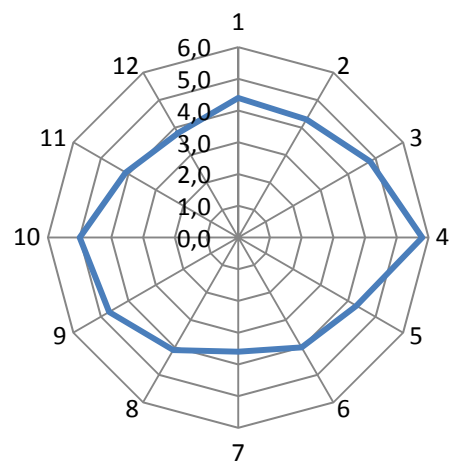
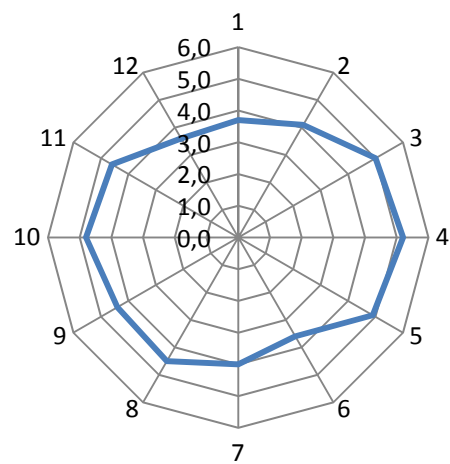
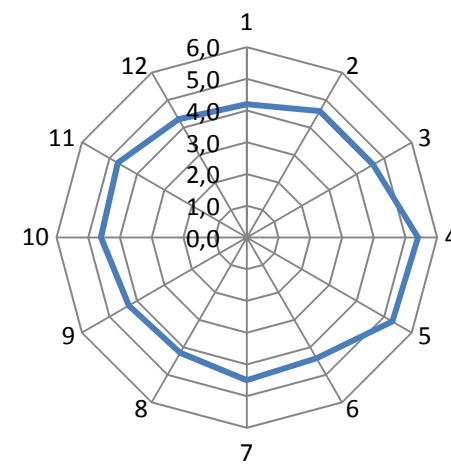
$t = 23,2^{\circ}\text{C}$

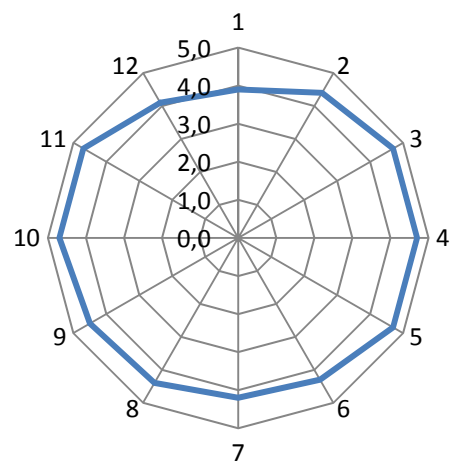
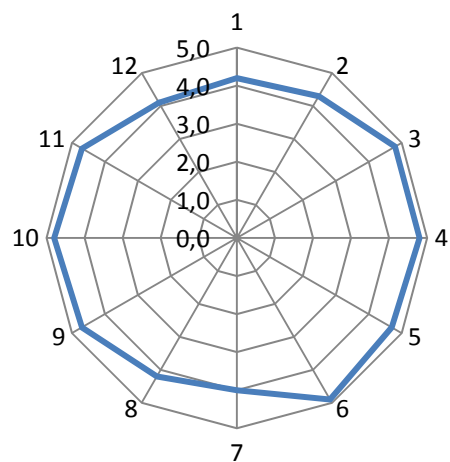
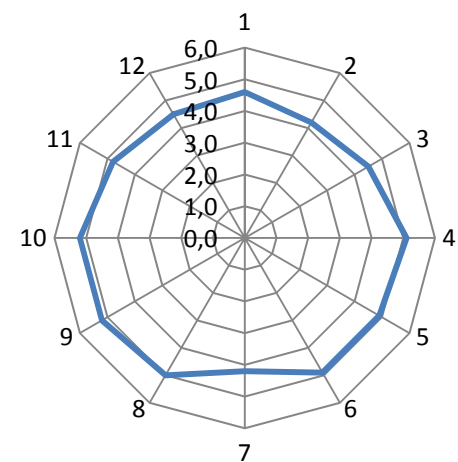
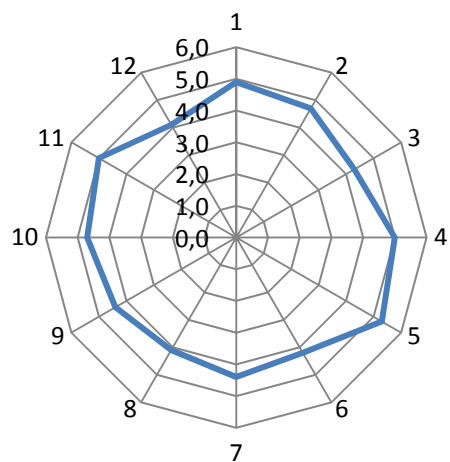
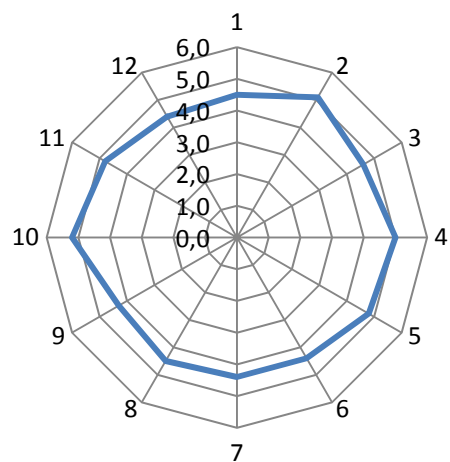
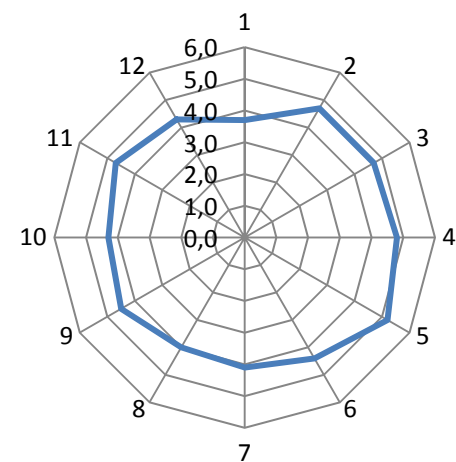
$\varphi = 36\%$

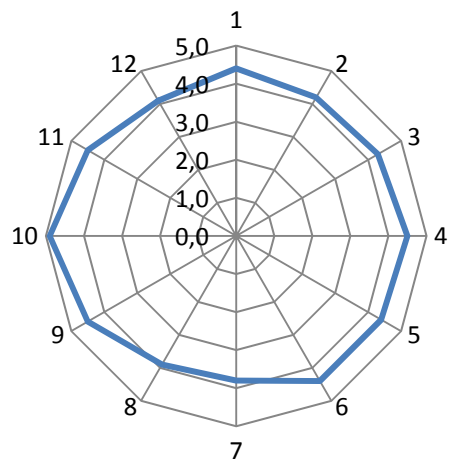
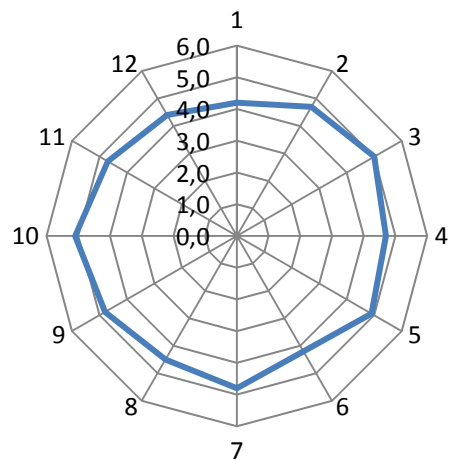
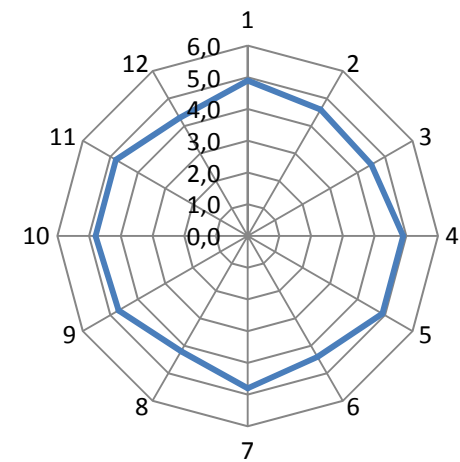
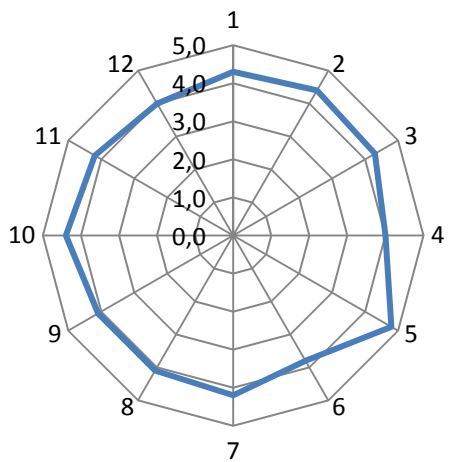
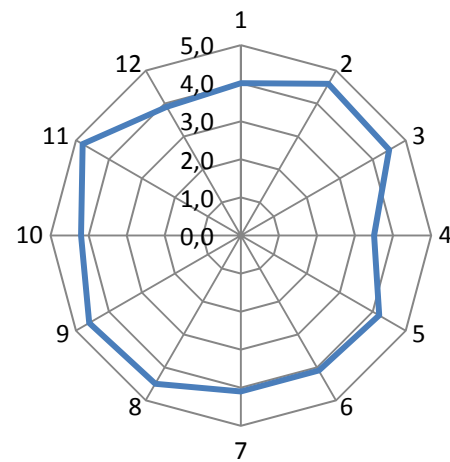
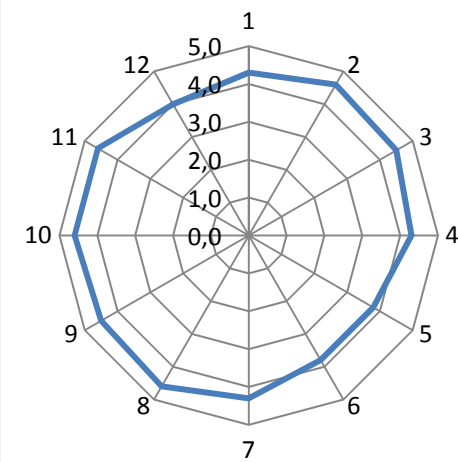
	Polohy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Řada1	Sloupec1	3,80	4,40	4,60	4,00	4,70	3,60	3,30	3,70	3,80	5,00	4,30	3,00
	Sloupec2	4,30	3,90	4,60	4,20	4,20	4,10	4,10	3,80	4,60	4,60	4,60	3,80
	Sloupec3	4,00	4,70	4,80	4,50	4,80	3,90	4,20	3,90	4,30	4,70	4,60	3,70
	Sloupec4	4,40	4,30	4,80	5,80	4,30	4,00	3,60	4,10	4,70	5,00	4,10	3,80
	Sloupec5	3,70	4,10	5,00	5,20	4,90	3,60	4,00	4,50	4,40	4,80	4,60	3,60
	Sloupec6	4,20	4,60	4,60	5,40	5,30	4,40	4,50	4,20	4,30	4,60	4,70	4,30
Řada2	Sloupec1	3,90	4,40	4,70	4,70	4,70	4,30	4,20	4,40	4,50	4,70	4,70	4,10
	Sloupec2	4,20	4,30	4,80	4,80	4,70	4,90	4,00	4,20	4,70	4,80	4,70	4,10
	Sloupec3	4,60	4,20	4,50	5,10	4,90	4,90	4,20	5,00	5,20	5,20	4,80	4,50
	Sloupec4	4,90	4,70	4,30	5,00	5,30	4,20	4,40	4,10	4,40	4,70	5,00	4,10
	Sloupec5	4,50	5,10	4,60	5,00	4,80	4,40	4,40	4,50	4,30	5,20	4,80	4,40
	Sloupec6	3,70	4,70	4,70	4,80	5,20	4,40	4,10	4,00	4,50	4,30	4,70	4,30
Řada3	Sloupec1	4,40	4,20	4,30	4,50	4,40	4,40	3,80	3,90	4,50	4,90	4,50	4,10
	Sloupec2	4,20	4,70	5,00	4,70	4,90	4,20	4,80	4,50	4,80	5,10	4,70	4,40
	Sloupec3	4,90	4,60	4,50	4,90	4,90	4,40	4,80	4,20	4,70	4,80	4,80	4,30
	Sloupec4	4,30	4,40	4,30	4,00	4,80	3,80	4,20	4,10	4,10	4,40	4,20	4,00
	Sloupec5	4,00	4,60	4,50	3,50	4,20	4,10	4,10	4,50	4,60	4,20	4,80	3,90
	Sloupec6	4,30	4,60	4,50	4,30	3,80	3,80	4,30	4,60	4,50	4,60	4,60	4,00
Řada4	Sloupec1	5,10	4,60	4,70	4,80	5,10	4,90	5,10	4,60	4,40	4,50	4,40	4,50
	Sloupec2	4,50	4,20	4,60	4,60	4,40	4,70	4,60	4,80	4,70	4,60	4,90	4,40
	Sloupec3	4,70	4,40	4,90	4,30	5,30	4,40	4,60	4,60	5,00	5,00	5,00	4,50
	Sloupec4	4,70	4,40	5,00	4,80	4,60	4,60	4,90	4,60	5,10	4,80	4,80	4,80
	Sloupec5	4,60	4,70	4,80	4,30	5,40	4,80	4,60	4,20	5,20	5,00	5,40	4,90
	Sloupec6	4,70	4,70	4,50	4,30	4,70	4,50	4,50	4,80	4,50	4,80	4,70	4,20
Řada5	Sloupec1	4,90	4,80	4,50	5,20	4,40	4,70	4,60	3,80	4,30	4,90	5,10	4,70
	Sloupec2	4,60	5,30	4,90	5,40	5,50	4,30	4,70	4,00	5,10	5,10	4,70	4,70
	Sloupec3	5,30	5,30	4,20	5,10	4,70	4,80	4,80	5,30	5,20	4,90	5,10	4,50
	Sloupec4	5,50	4,80	5,40	4,60	5,20	4,60	4,80	5,40	4,90	5,10	5,40	4,30
	Sloupec5	4,80	4,40	5,40	4,50	5,00	5,10	4,50	4,90	5,50	4,90	5,30	4,90
	Sloupec6	5,10	5,10	4,70	4,20	5,10	4,40	4,60	5,30	4,50	4,70	4,70	4,50
Řada6	Sloupec1	4,70	4,70	4,40	4,80	5,00	5,20	4,40	5,00	5,00	4,50	4,70	4,80
	Sloupec2	4,50	4,80	4,40	4,40	4,60	4,40	5,10	3,70	4,40	4,50	4,30	4,40
	Sloupec3	5,50	5,00	4,60	4,50	4,90	4,30	4,90	4,30	4,70	4,70	5,40	5,00
	Sloupec4	4,70	4,80	4,30	4,70	4,90	4,30	4,90	5,00	4,40	4,40	4,50	4,40
	Sloupec5	5,20	5,10	4,60	4,00	4,60	4,70	4,20	4,00	4,50	4,80	4,80	4,60
	Sloupec6	4,80	4,70	4,30	4,70	5,50	4,60	4,90	4,60	4,50	4,20	4,10	4,90
	průměr	4,56	4,58	4,68	4,69	4,81	4,40	4,38	4,44	4,65	4,79	4,75	4,26
	odchylka	0,47	0,33	0,29	0,48	0,40	0,41	0,39	0,47	0,37	0,25	0,30	0,42
	IS	0,15	0,23	0,20	0,33	0,28	0,29	0,27	0,32	0,26	0,18	0,21	0,29
	IH	4,71	4,81	4,88	5,02	5,09	4,69	4,65	4,76	4,91	4,96	4,97	4,55
	ID	4,41	4,35	4,48	4,35	4,54	4,11	4,10	4,11	4,40	4,61	4,54	3,97
	var.	10%	7%	6%	10%	8%	9%	9%	11%	8%	5%	6%	10%

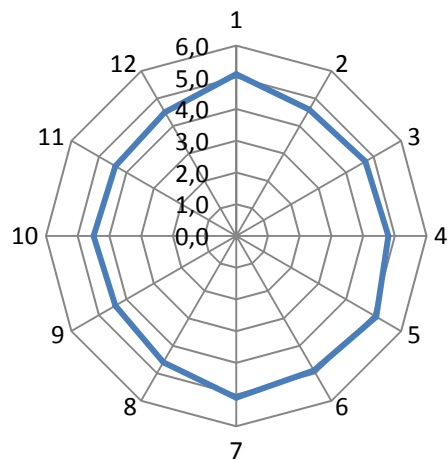
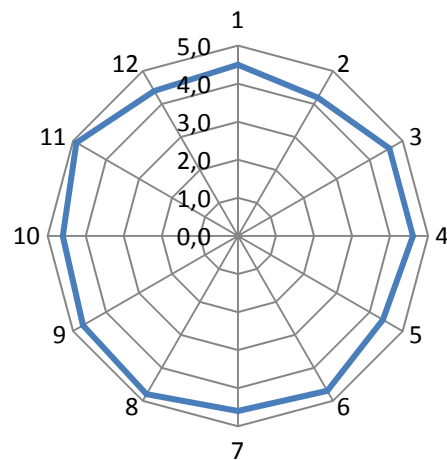
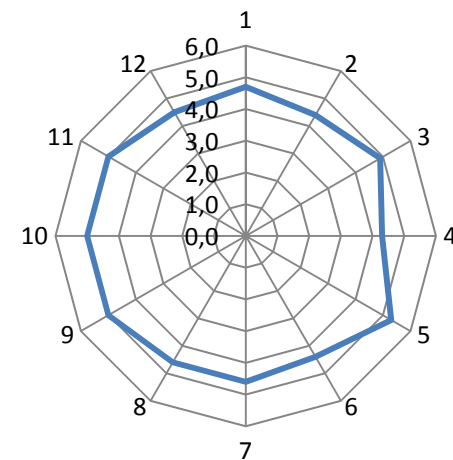
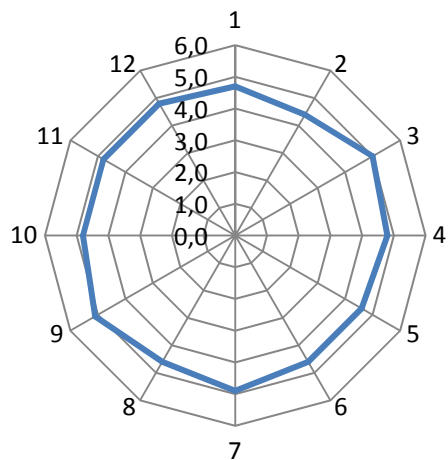
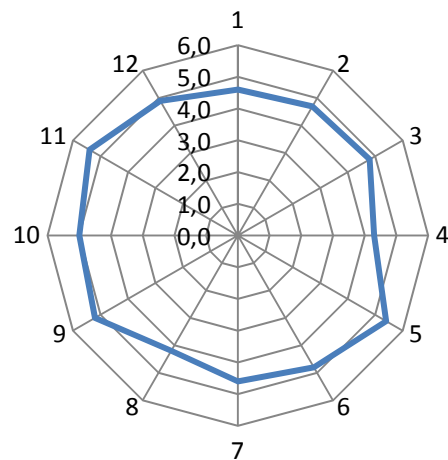
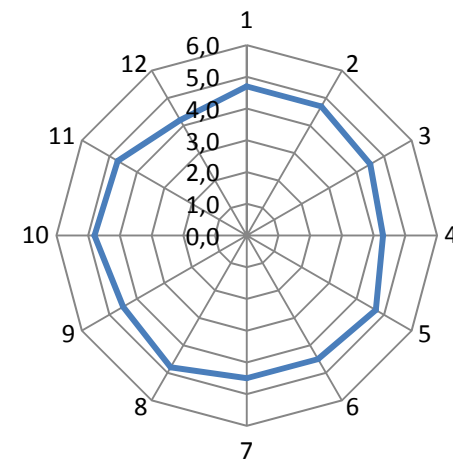
Příloha 6 - b

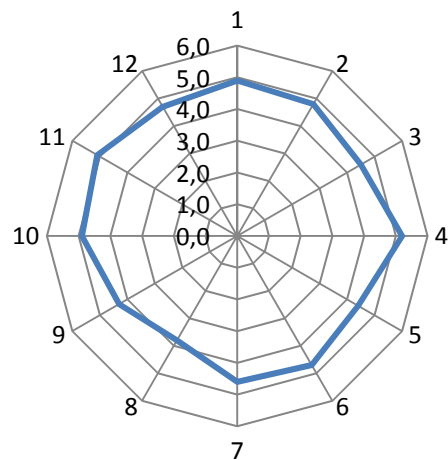
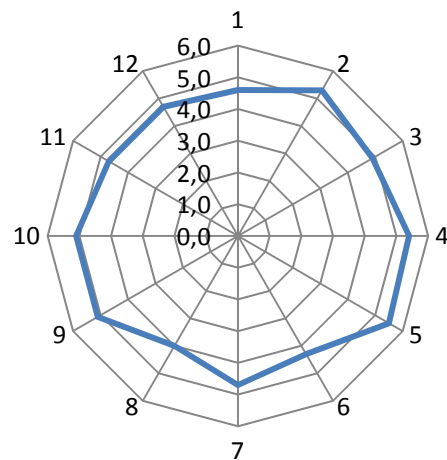
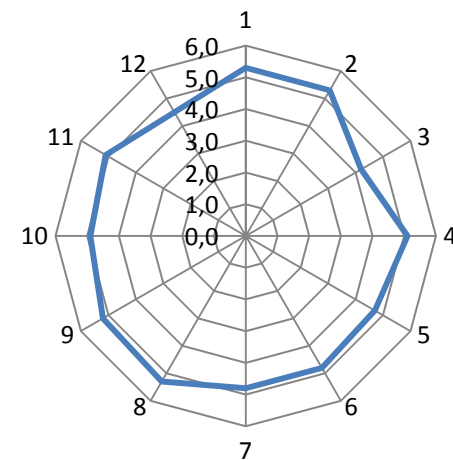
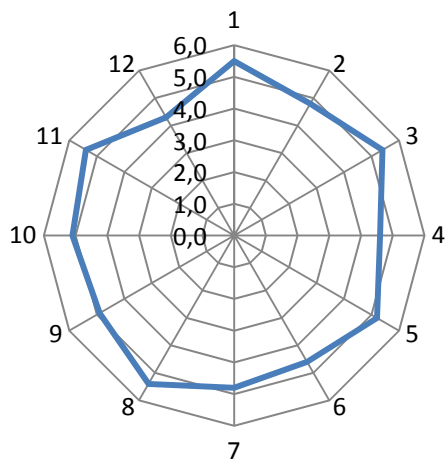
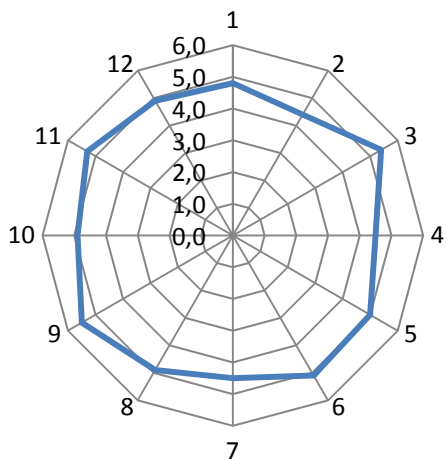
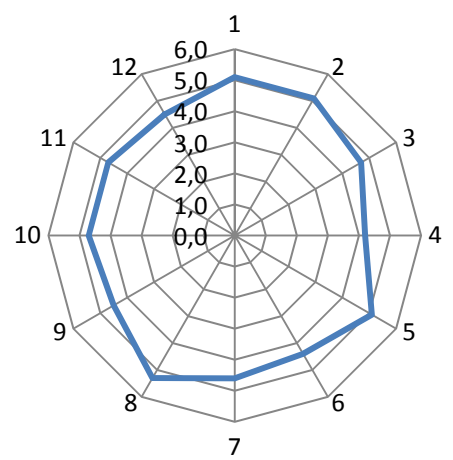
S6-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy

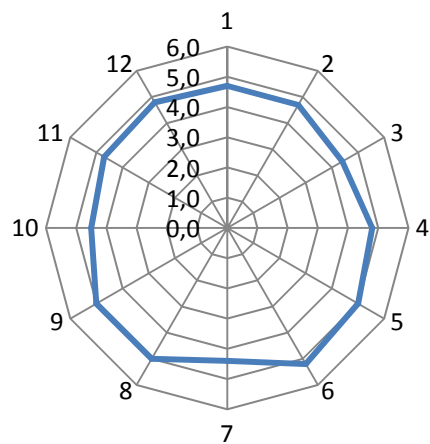
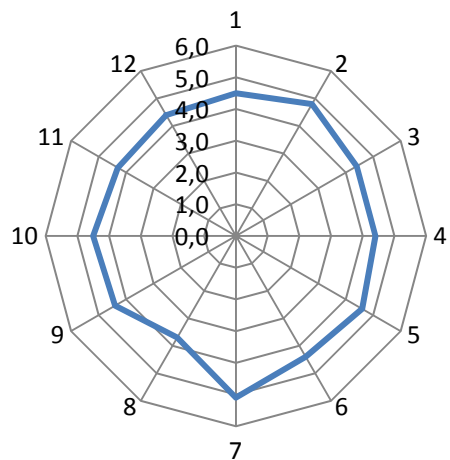
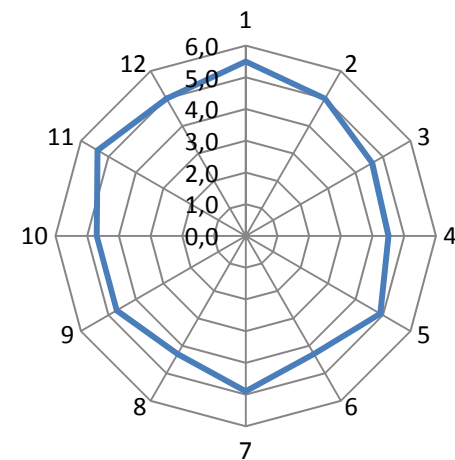
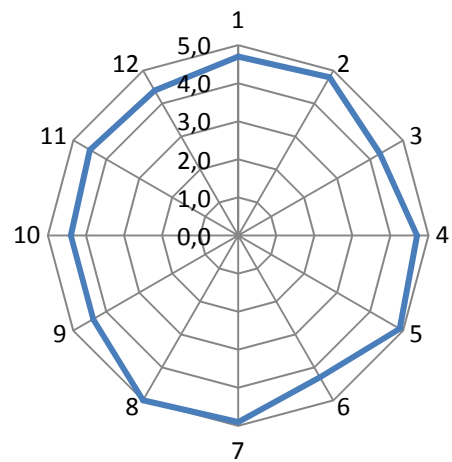
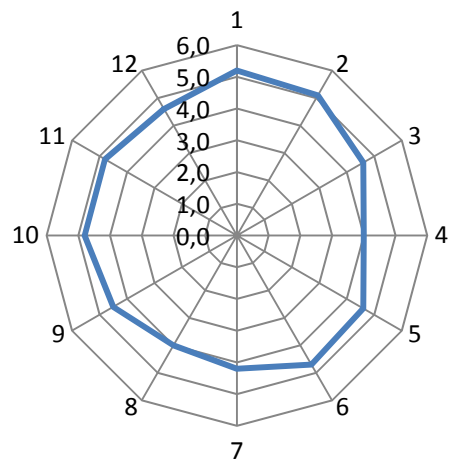
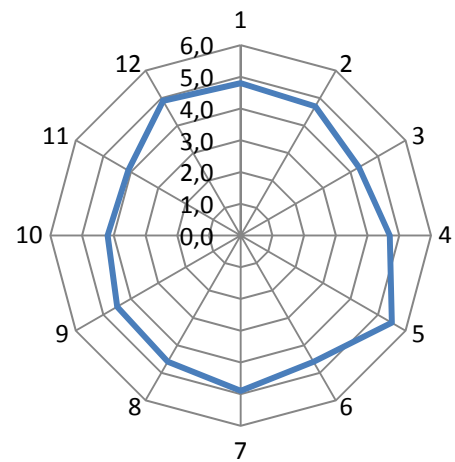
S6-vzorek 11**S6-vzorek 12****S6-vzorek 13****S6-vzorek 14****S6-vzorek 15****S6-vzorek 16**

S6-vzorek 21**S6-vzorek 22****S6-vzorek 23****S6-vzorek 24****S6-vzorek 25****S6-vzorek 26**

S6-vzorek 31**S6-vzorek 32****S6-vzorek 33****S6-vzorek 34****S6-vzorek 35****S6-vzorek 36**

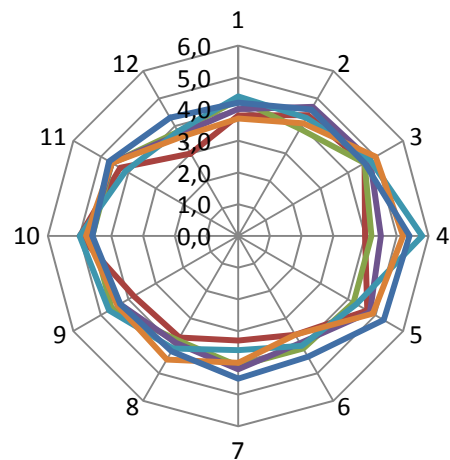
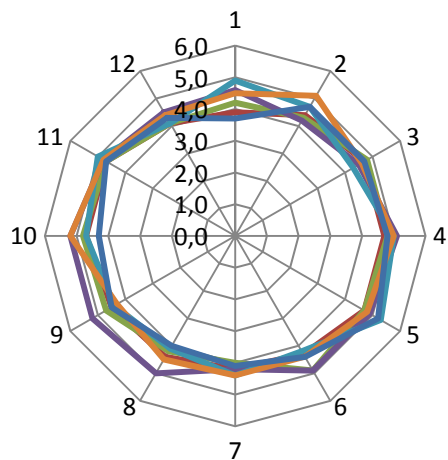
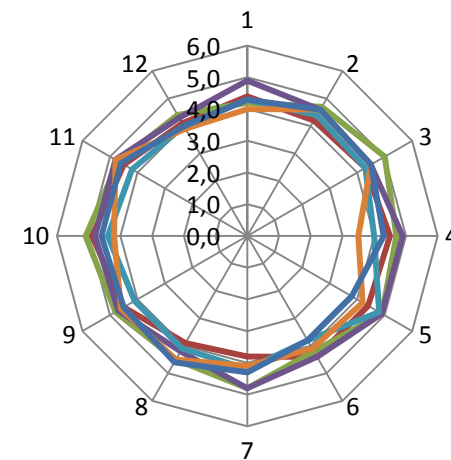
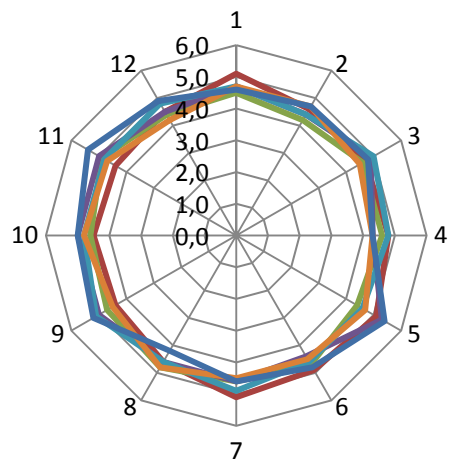
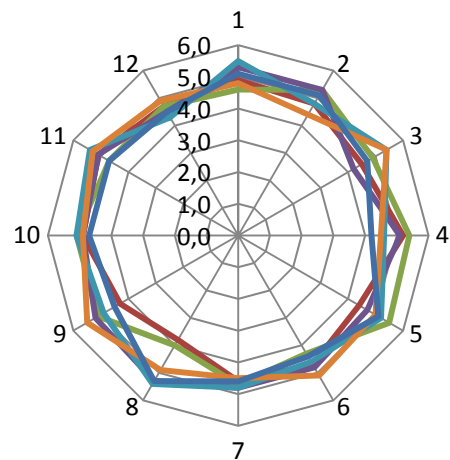
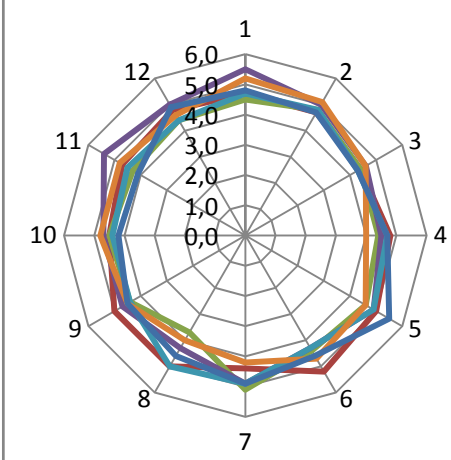
S6-vzorek 41**S6-vzorek 42****S6-vzorek 43****S6-vzorek 44****S6-vzorek 45****S6-vzorek 46**

S6-vzorek 51**S6-vzorek 52****S6-vzorek 53****S6-vzorek 54****S6-vzorek 55****S6-vzorek 56**

S6-vzorek 61**S6-vzorek 62****S6-vzorek 63****S6-vzorek 64****S6-vzorek 65****S6-vzorek 66**

Příloha 6 – c

S6-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách

S6-vzorky 11-16**S6-vzorky 21-26****S6-vzorky 31-36****S6-vzorky 41-46****S6-vzorky 51-56****S6-vzorky 61-66**

Příloha 7 - a

S7-anizotropie ohybové síly v mN, data

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

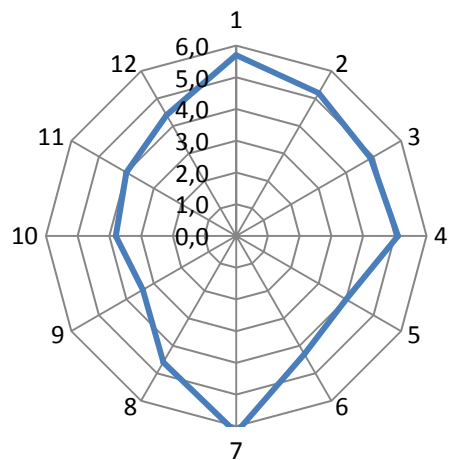
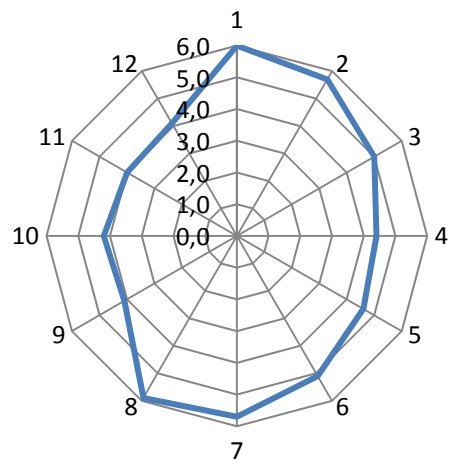
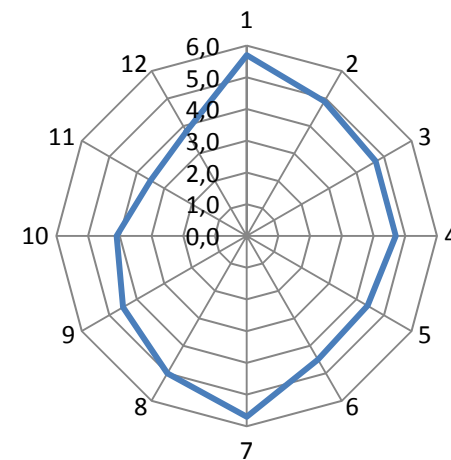
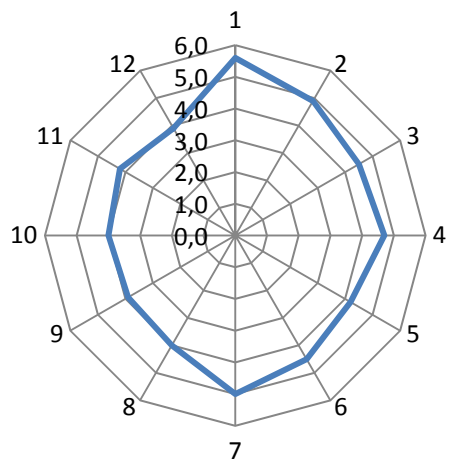
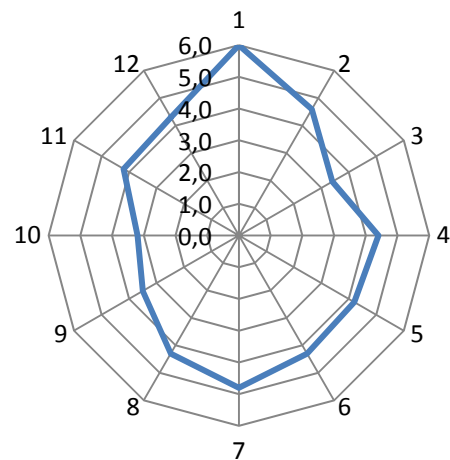
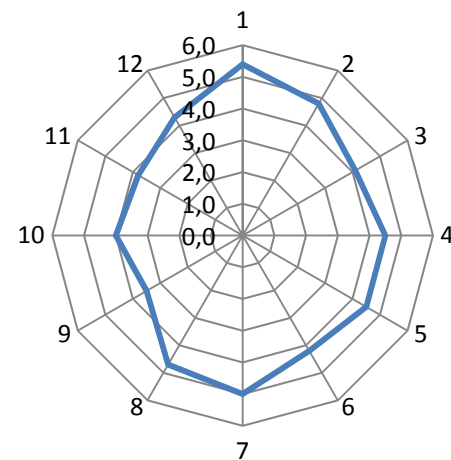
$t = 22,9^{\circ}\text{C}$

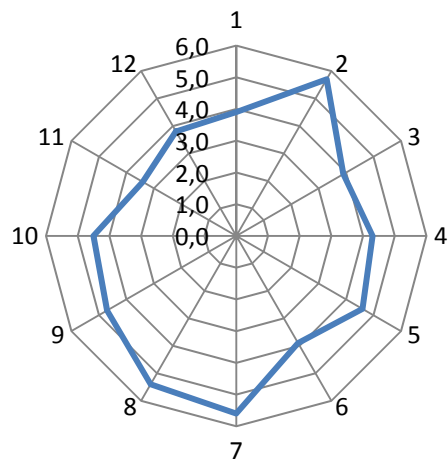
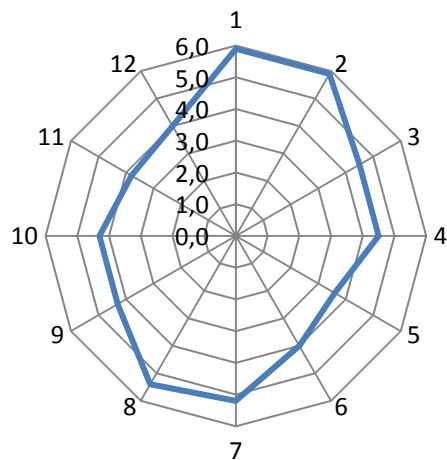
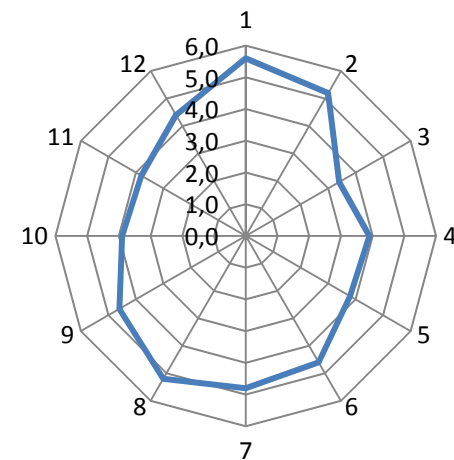
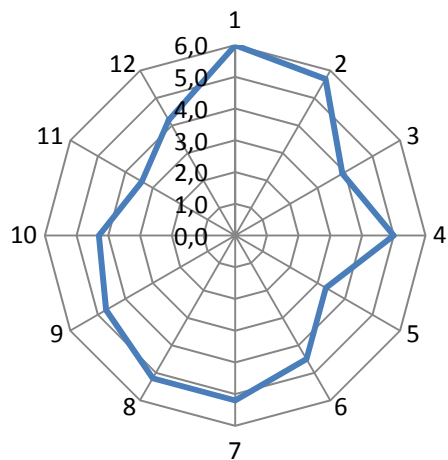
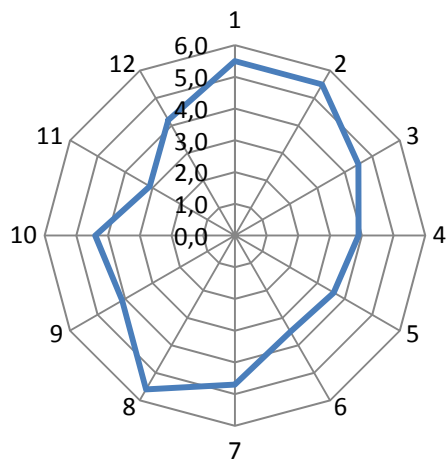
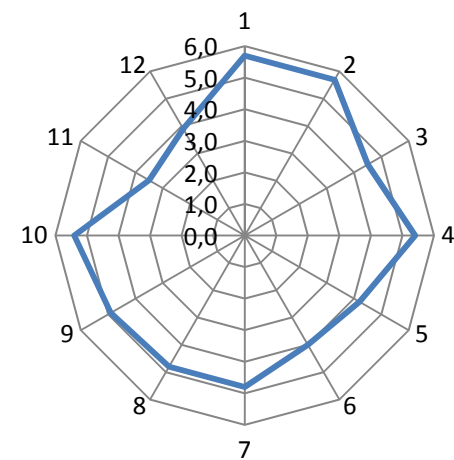
$\varphi = 33\%$

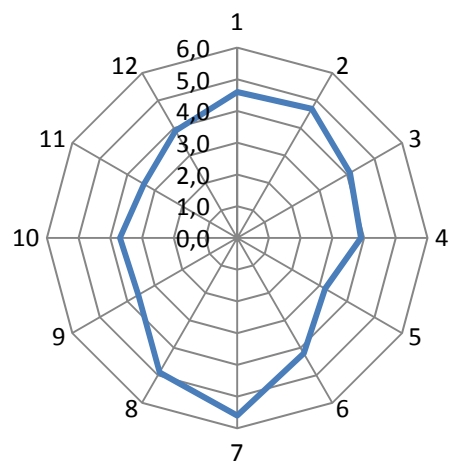
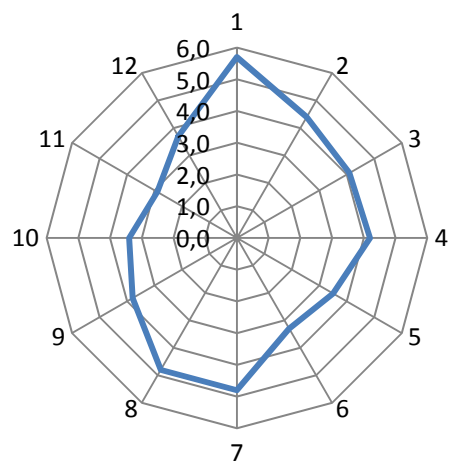
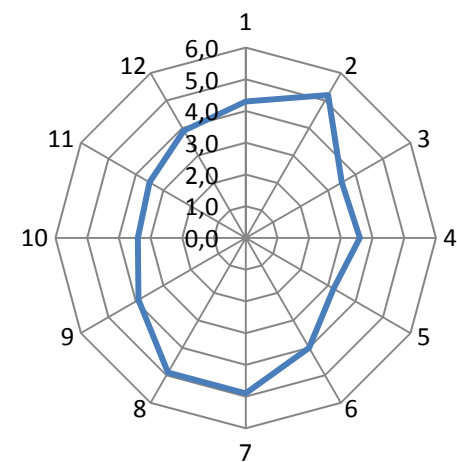
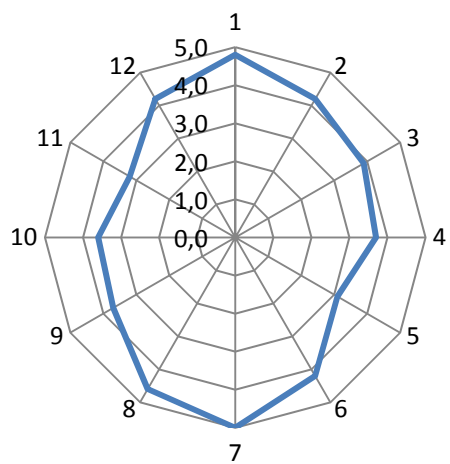
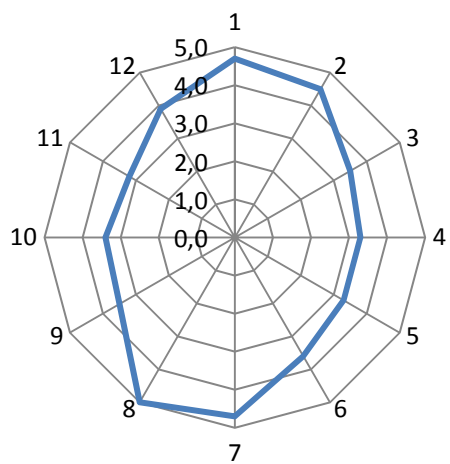
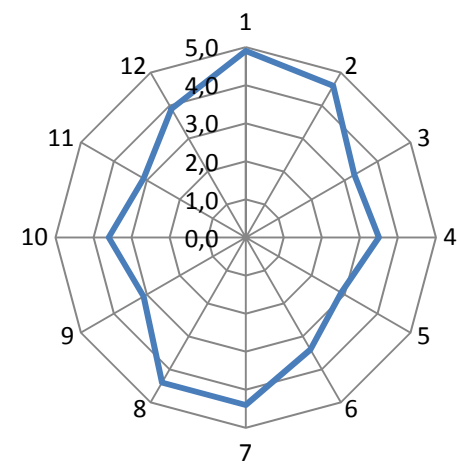
	Polohy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Řada1	Sloupec1	5,70	5,20	4,90	5,10	4,00	4,30	6,20	4,60	3,40	3,80	4,00	4,40
	Sloupec2	6,00	5,70	5,00	4,40	4,60	5,10	5,70	5,90	4,10	4,20	4,00	4,10
	Sloupec3	5,70	4,90	4,70	4,70	4,40	4,50	5,70	5,00	4,50	4,10	3,50	3,80
	Sloupec4	5,60	4,90	4,50	4,70	4,20	4,50	5,00	4,00	3,90	4,00	4,20	3,90
	Sloupec5	6,00	4,60	3,40	4,40	4,20	4,30	4,80	4,30	3,50	3,20	4,20	4,30
	Sloupec6	5,40	4,80	4,10	4,50	4,50	4,20	5,00	4,70	3,50	4,00	3,80	4,30
Řada2	Sloupec1	3,90	5,70	3,90	4,30	4,60	3,90	5,60	5,40	4,70	4,50	3,40	3,80
	Sloupec2	5,90	5,90	4,50	4,50	3,60	4,00	5,20	5,40	4,30	4,30	3,80	4,00
	Sloupec3	5,60	5,20	3,40	3,90	3,80	4,60	4,80	5,20	4,60	3,90	3,80	4,40
	Sloupec4	6,00	5,70	3,90	5,00	3,30	4,50	5,20	5,20	4,70	4,30	3,40	4,20
	Sloupec5	5,50	5,50	4,50	3,90	3,60	3,50	4,70	5,60	4,10	4,40	3,10	4,20
	Sloupec6	5,70	5,70	4,50	5,40	4,20	4,00	4,80	4,80	4,90	5,40	3,50	3,90
Řada3	Sloupec1	4,60	4,70	4,10	3,90	3,20	4,20	5,60	4,90	3,60	3,70	3,40	3,90
	Sloupec2	5,70	4,40	4,10	4,20	3,50	3,30	4,80	4,80	3,80	3,40	2,90	3,70
	Sloupec3	4,30	5,20	3,50	3,60	3,20	4,00	4,90	4,90	3,90	3,40	3,50	3,90
	Sloupec4	4,80	4,20	3,90	3,70	3,10	4,20	5,00	4,60	3,70	3,60	3,20	4,20
	Sloupec5	4,70	4,50	3,50	3,30	3,30	3,60	4,70	5,00	3,50	3,40	3,20	3,90
	Sloupec6	4,90	4,60	3,30	3,50	2,90	3,40	4,40	4,40	3,10	3,60	3,10	3,90
Řada4	Sloupec1	4,90	4,40	3,70	3,50	3,20	3,80	5,30	4,40	3,40	3,20	3,10	3,50
	Sloupec2	6,10	5,10	3,20	3,70	3,40	3,60	5,30	4,70	3,70	3,80	3,30	3,80
	Sloupec3	5,70	5,00	4,10	3,90	3,70	3,80	5,80	4,90	3,60	3,30	3,40	4,00
	Sloupec4	4,70	4,70	3,30	3,60	3,20	3,70	5,00	4,90	3,50	3,40	3,50	3,60
	Sloupec5	4,50	5,10	3,60	3,20	3,00	3,80	4,60	4,50	3,60	3,00	3,10	3,90
	Sloupec6	5,60	4,70	3,50	3,60	3,90	4,00	5,50	4,50	3,90	3,70	4,00	4,00
Řada5	Sloupec1	5,80	4,90	3,70	3,60	3,50	4,20	4,80	5,00	4,00	3,60	3,70	4,00
	Sloupec2	5,70	5,10	3,70	3,70	4,20	4,20	6,00	4,70	3,80	3,80	3,80	4,30
	Sloupec3	5,70	4,20	4,00	3,90	4,00	4,00	5,70	5,00	4,00	3,80	3,70	4,60
	Sloupec4	6,20	5,40	4,00	3,90	3,60	4,70	5,40	5,40	4,20	3,60	3,80	4,00
	Sloupec5	5,30	5,10	3,50	3,60	3,80	4,40	5,40	4,30	3,40	3,50	3,40	4,10
	Sloupec6	4,50	4,90	3,30	3,90	3,70	4,00	4,60	4,70	3,50	4,10	3,50	4,10
Řada6	Sloupec1	5,30	5,10	3,80	3,80	3,90	4,20	6,10	4,60	3,70	3,80	3,50	4,30
	Sloupec2	5,30	5,20	3,80	3,50	3,70	4,10	5,00	4,80	3,60	3,80	3,50	4,00
	Sloupec3	5,20	5,00	3,10	3,00	2,90	4,10	6,10	5,30	3,60	4,00	3,60	4,20
	Sloupec4	5,10	5,00	3,80	4,30	3,70	4,10	6,30	5,10	3,90	3,60	4,00	4,10
	Sloupec5	6,00	4,60	4,00	3,90	3,30	4,20	5,00	4,80	3,70	3,40	4,10	3,80
	Sloupec6	5,20	4,80	3,70	4,00	3,80	4,00	5,80	4,20	3,70	3,60	3,80	4,10
	průměr	5,36	5,00	3,91	4,03	3,72	4,08	5,21	4,85	3,87	3,80	3,54	4,03
	odchylka	0,57	0,46	0,50	0,54	0,48	0,40	0,48	0,42	0,45	0,48	0,34	0,25
	IS	0,19	0,32	0,34	0,38	0,34	0,28	0,33	0,29	0,31	0,33	0,24	0,17
	IH	5,54	5,32	4,25	4,41	4,05	4,36	5,55	5,14	4,19	4,13	3,78	4,20
	ID	5,17	4,69	3,56	3,65	3,38	3,80	4,88	4,56	3,56	3,47	3,31	3,86
	var.	11%	9%	13%	14%	13%	10%	9%	9%	12%	13%	10%	6%

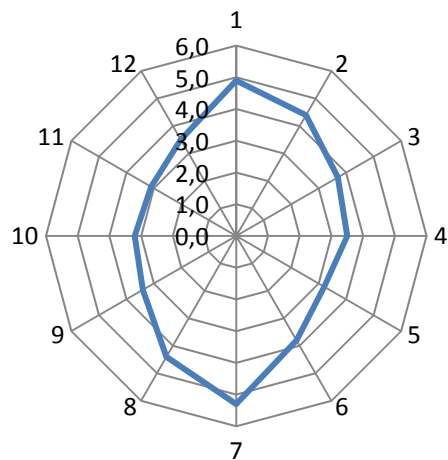
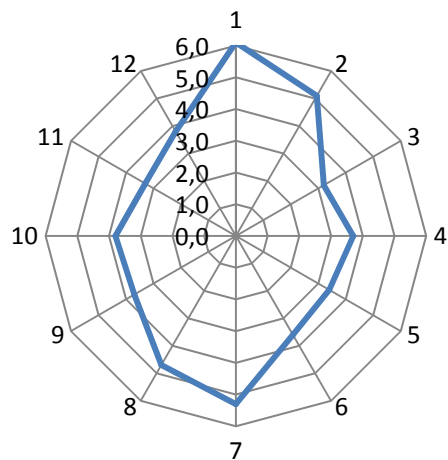
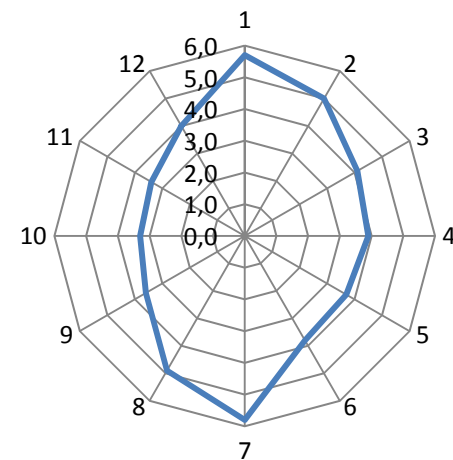
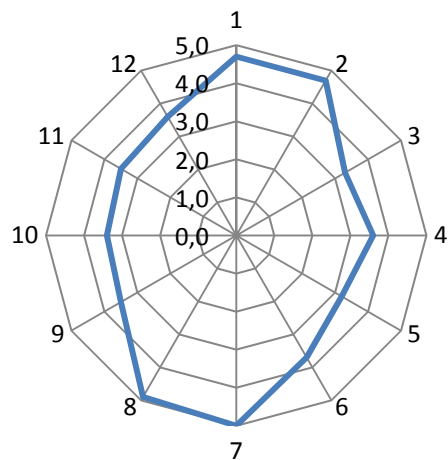
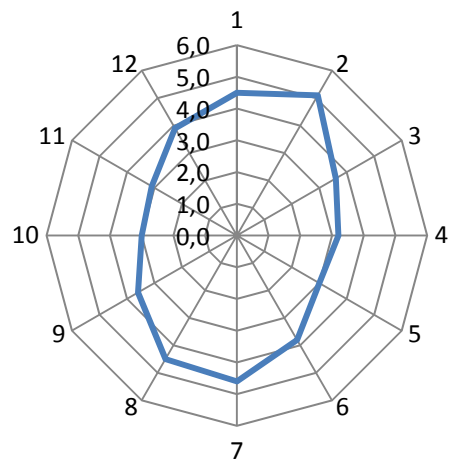
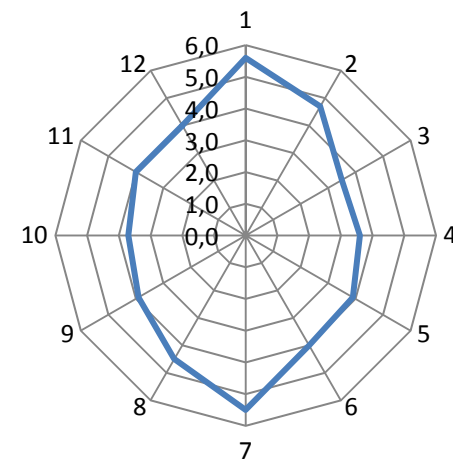
Příloha 7 - b

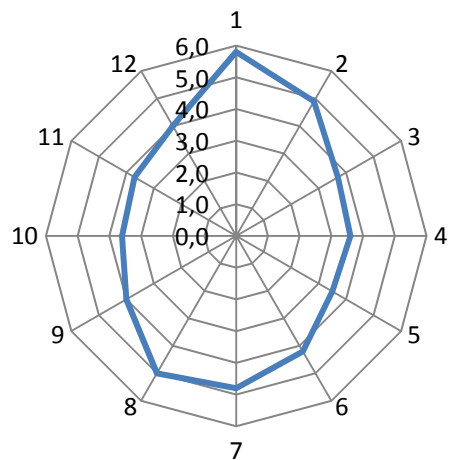
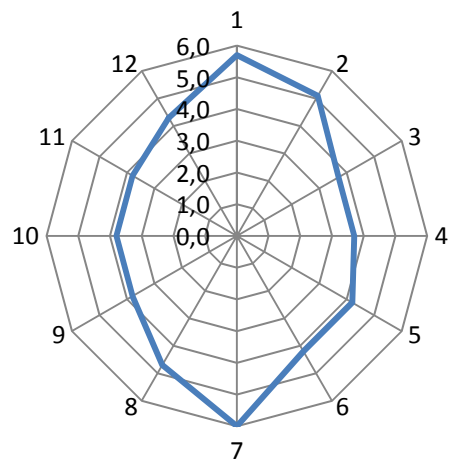
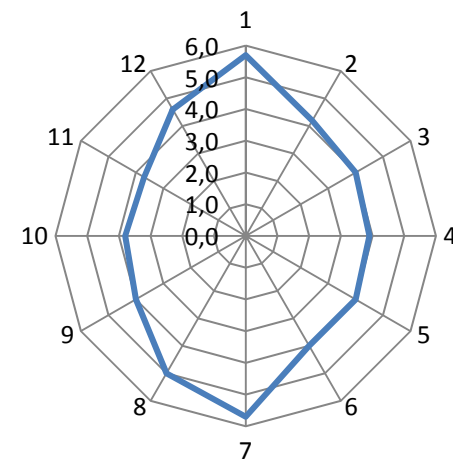
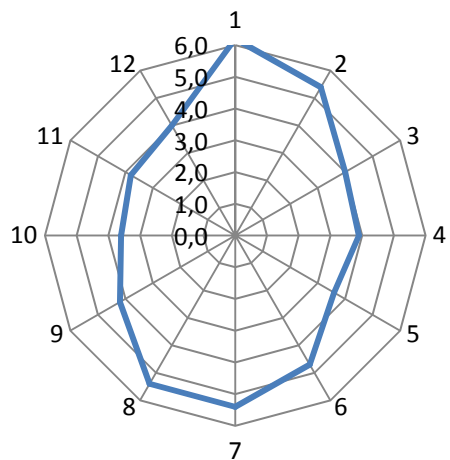
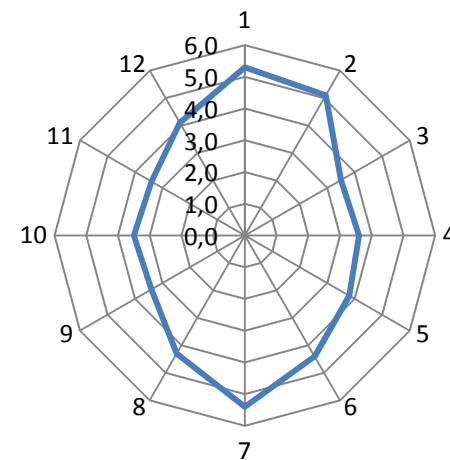
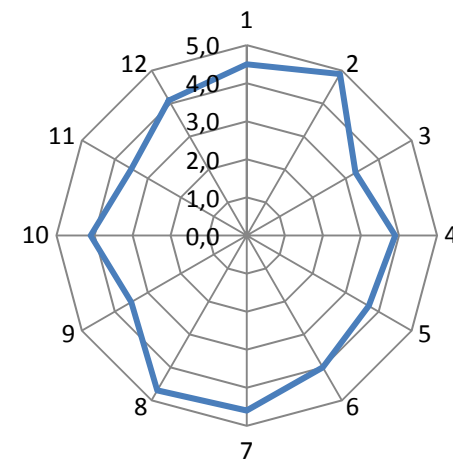
S7-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy

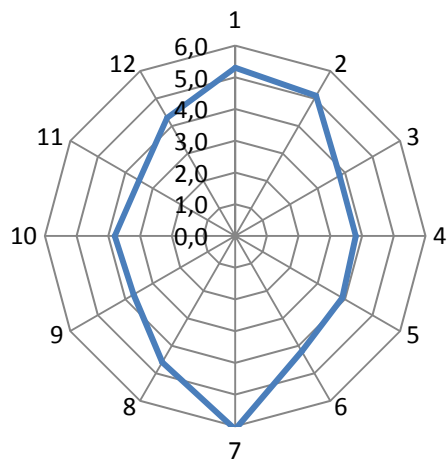
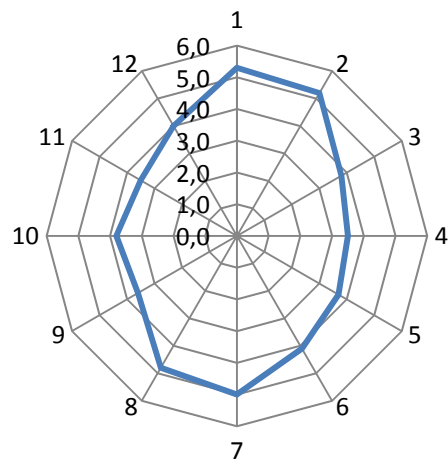
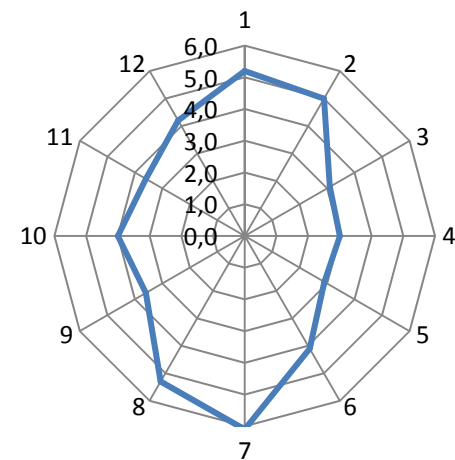
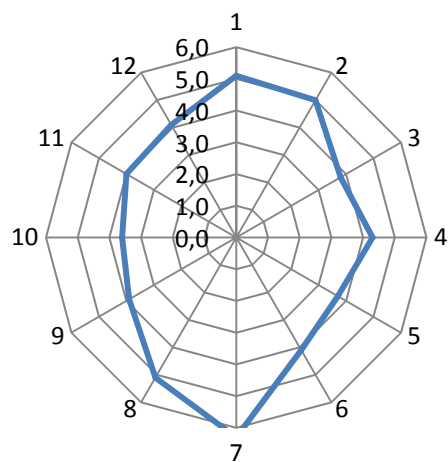
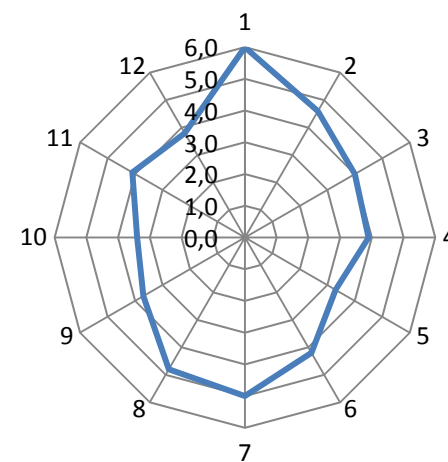
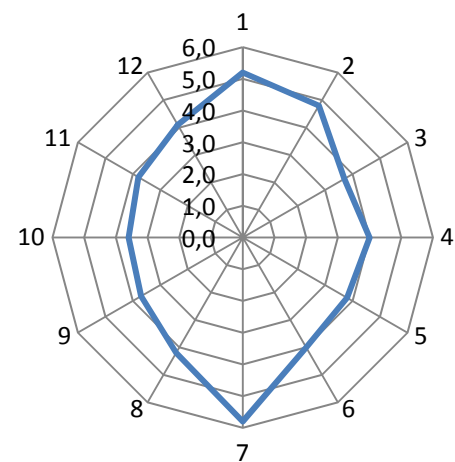
S7-vzorek 11**S7-vzorek 12****S7-vzorek 13****S7-vzorek 14****S7-vzorek 15****S7-vzorek 16**

S7-vzorek 21**S7-vzorek 22****S7-vzorek 23****S7-vzorek 24****S7-vzorek 25****S7-vzorek 26**

S7-vzorek 31**S7-vzorek 32****S7-vzorek 33****S7-vzorek 34****S7-vzorek 35****S7-vzorek 36**

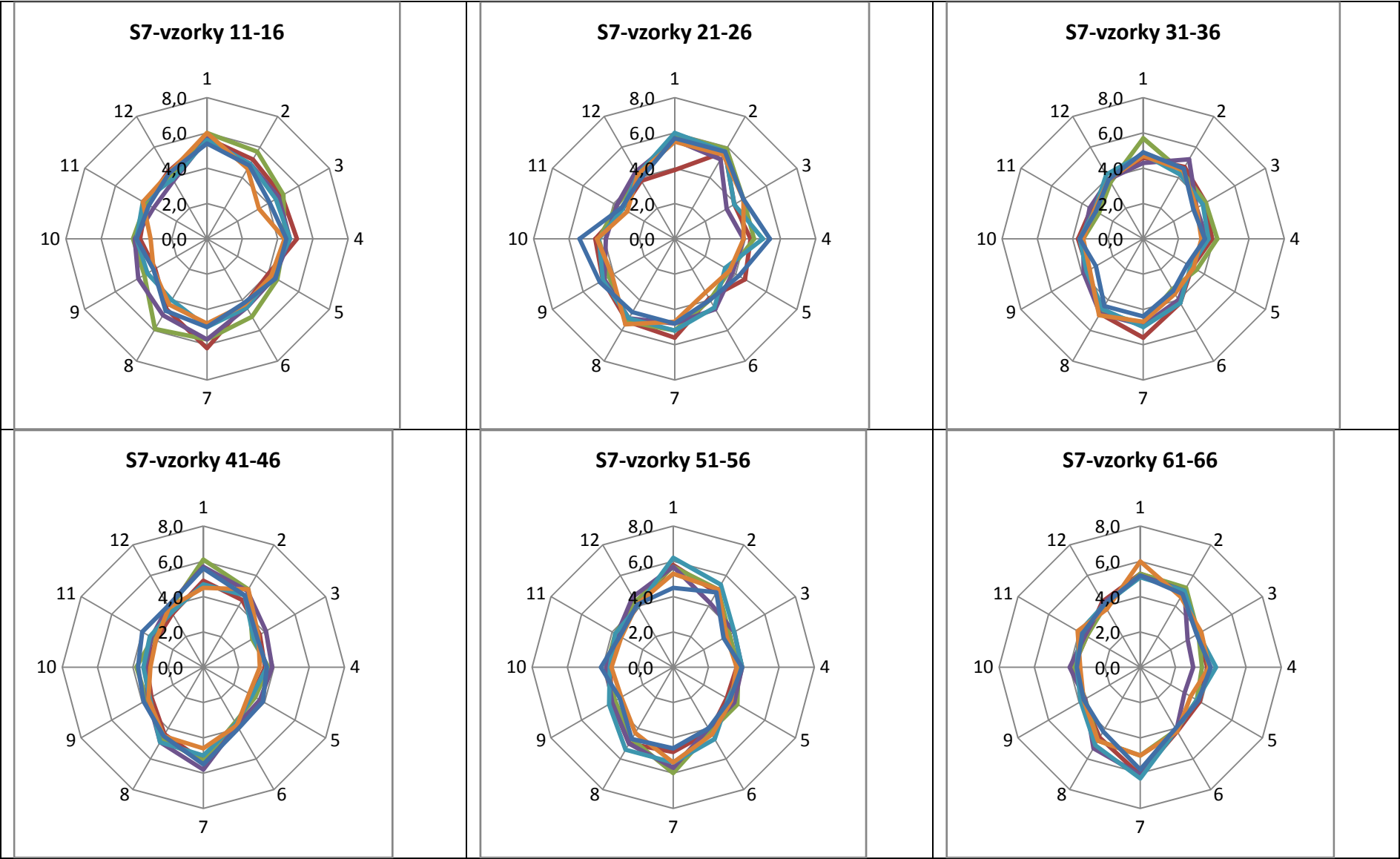
S7-vzorek 41**S7-vzorek 42****S7-vzorek 43****S7-vzorek 44****S7-vzorek 45****S7-vzorek 46**

S7-vzorek 51**S7-vzorek 52****S7-vzorek 53****S7-vzorek 54****S7-vzorek 55****S7-vzorek 56**

S7-vzorek 61**S7-vzorek 62****S7-vzorek 63****S7-vzorek 64****S7-vzorek 65****S7-vzorek 66**

Příloha 7 - c

S7-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách



Příloha 8 - a

S8-anizotropie ohybové síly v mN, data

Ohyb jedním směrem 60°

Otáčky 20 mN/ot

Nastavení 40 mN

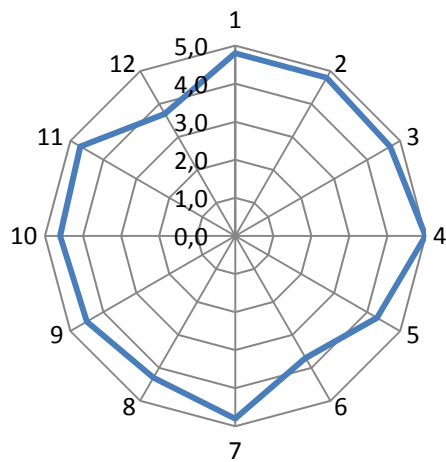
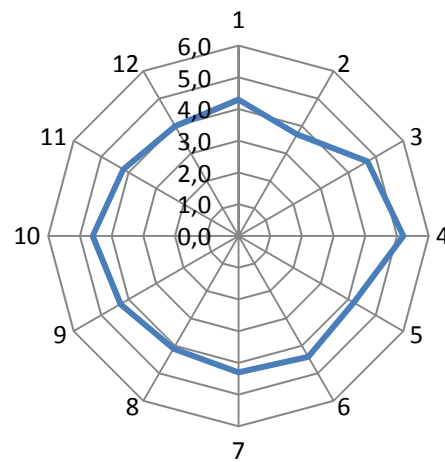
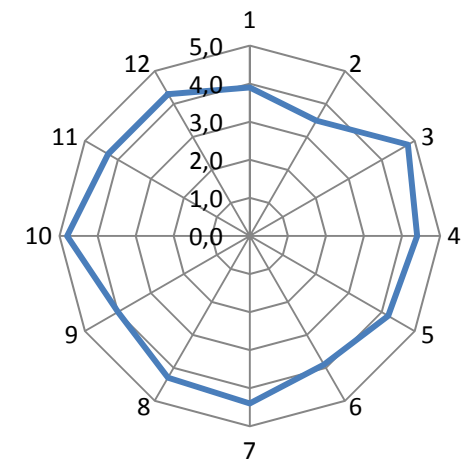
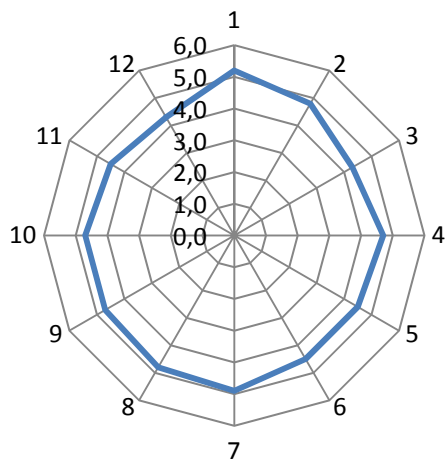
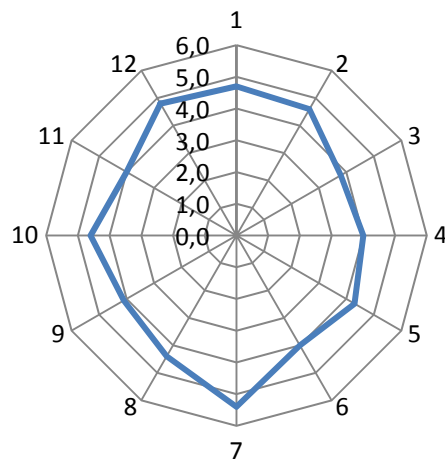
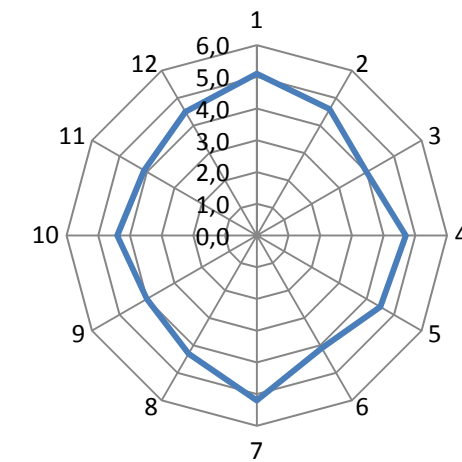
$t = 23,2^{\circ}\text{C}$

$\varphi = 20\%$

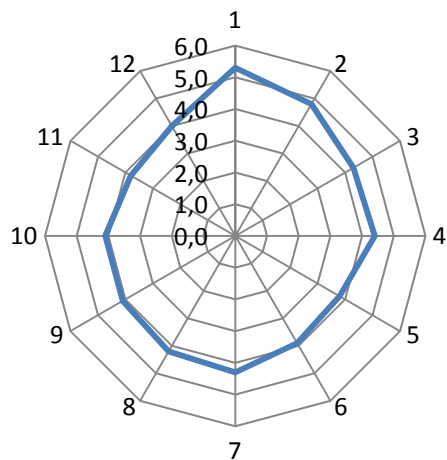
	Polohy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Řada1	Sloupec1	4,8	4,8	4,7	5,0	4,3	3,7	4,8	4,3	4,5	4,6	4,7	3,7
	Sloupec2	4,3	3,7	4,7	5,2	4,2	4,4	4,3	4,1	4,3	4,6	4,2	4,0
	Sloupec3	3,9	3,5	4,8	4,4	4,2	3,9	4,4	4,3	4,0	4,8	4,3	4,3
	Sloupec4	5,2	4,8	4,3	4,7	4,5	4,5	4,9	4,8	4,7	4,7	4,5	4,3
	Sloupec5	4,7	4,6	3,8	4,0	4,3	4,0	5,4	4,4	4,1	4,6	4,0	4,8
	Sloupec6	5,1	4,6	4,0	4,7	4,5	4,1	5,2	4,3	4,0	4,4	4,1	4,5
Řada2	Sloupec1	5,3	4,8	4,3	4,4	3,8	3,9	4,3	4,2	4,1	4,1	3,8	4,0
	Sloupec2	5,6	5,1	4,3	4,5	4,1	3,7	4,4	3,8	4,0	4,3	3,8	3,8
	Sloupec3	5,0	4,4	3,7	4,8	4,4	4,3	4,9	4,6	3,9	4,4	4,2	3,8
	Sloupec4	5,3	4,2	4,0	4,2	4,0	4,7	5,0	4,1	4,4	3,9	3,9	3,8
	Sloupec5	4,7	4,2	3,7	4,1	4,5	3,9	4,6	4,5	4,0	3,9	4,1	4,2
	Sloupec6	4,9	4,1	3,9	4,7	4,5	4,5	4,6	4,7	4,2	4,4	4,2	4,2
Řada3	Sloupec1	4,4	4,8	4,1	3,7	4,1	3,8	4,8	4,3	3,6	3,9	3,7	3,6
	Sloupec2	4,6	4,8	4,2	3,8	4,1	3,6	5,0	4,4	3,6	4,1	3,9	3,7
	Sloupec3	4,2	4,7	3,8	4,5	4,0	3,9	5,2	4,6	4,3	3,7	3,9	4,3
	Sloupec4	4,7	4,1	4,2	4,0	4,1	3,8	4,9	4,2	4,1	4,0	3,9	4,1
	Sloupec5	4,9	4,7	3,8	4,0	3,6	4,4	5,1	4,8	3,7	3,6	3,8	3,6
	Sloupec6	4,6	4,7	3,8	3,9	4,2	4,3	5,2	4,4	3,8	4,2	3,9	4,3
Řada4	Sloupec1	4,5	4,5	4,2	4,4	4,1	4,0	4,3	4,2	3,9	3,9	3,4	3,6
	Sloupec2	4,7	4,7	3,8	3,8	3,6	4,1	4,4	3,7	3,9	4,0	3,7	3,9
	Sloupec3	4,7	4,9	4,3	4,7	4,4	4,1	4,1	4,4	4,4	4,3	4,2	3,9
	Sloupec4	4,5	4,3	3,8	4,0	3,8	4,0	4,8	3,9	3,5	3,6	3,7	3,8
	Sloupec5	4,5	4,6	3,6	3,5	3,8	3,7	4,7	4,4	3,7	3,8	3,5	3,7
	Sloupec6	4,9	4,6	4,0	4,6	4,0	4,1	4,4	3,9	3,6	3,8	3,7	3,8
Řada5	Sloupec1	4,8	4,6	3,4	3,6	4,2	4,5	4,6	4,2	3,6	3,8	3,5	3,6
	Sloupec2	5,0	4,9	3,7	3,8	4,2	4,9	4,9	4,8	4,0	3,6	3,8	4,8
	Sloupec3	4,7	4,3	4,0	4,2	4,2	3,9	5,1	4,3	3,6	4,3	4,2	4,2
	Sloupec4	5,3	4,5	4,3	3,9	3,9	4,3	5,3	4,3	3,8	3,8	3,7	4,2
	Sloupec5	5,0	4,5	3,8	3,6	4,0	4,1	5,2	4,7	4,4	3,8	3,7	4,2
	Sloupec6	4,9	4,7	3,8	4,6	4,2	4,1	5,0	4,3	4,0	4,2	4,1	4,2
Řada6	Sloupec1	4,7	4,9	4,1	4,0	4,0	4,6	4,8	4,2	3,7	4,0	3,7	4,3
	Sloupec2	5,3	5,1	4,1	4,3	3,8	3,8	5,0	4,4	3,9	3,9	3,6	3,8
	Sloupec3	5,3	4,1	4,1	4,0	3,7	4,2	5,1	4,6	3,6	3,6	3,6	3,9
	Sloupec4	5,0	5,1	4,1	4,2	4,1	3,7	5,2	4,9	4,0	3,7	3,9	4,3
	Sloupec5	4,4	5,0	4,1	3,7	4	3,8	4,6	4,9	3,9	3,5	3,4	3,7
	Sloupec6	5,1	4,4	3,9	4,1	4,3	4,3	5,5	4,8	3,5	3,7	3,8	4,3
	průměr	4,82	4,54	4,03	4,24	4,12	4,12	4,79	4,33	3,98	4,10	3,93	4,04
	odchylka	0,36	0,35	0,33	0,44	0,25	0,32	0,35	0,28	0,31	0,34	0,29	0,33
	IS	0,12	0,24	0,23	0,31	0,17	0,22	0,24	0,20	0,22	0,24	0,20	0,23
	IH	4,94	4,78	4,26	4,54	4,29	4,35	5,03	4,52	4,20	4,34	4,13	4,27
	ID	4,70	4,29	3,80	3,93	3,95	3,90	4,55	4,13	3,77	3,86	3,72	3,81
	var.	8%	8%	8%	10%	6%	8%	7%	7%	8%	8%	7%	8%

Příloha 8 - b

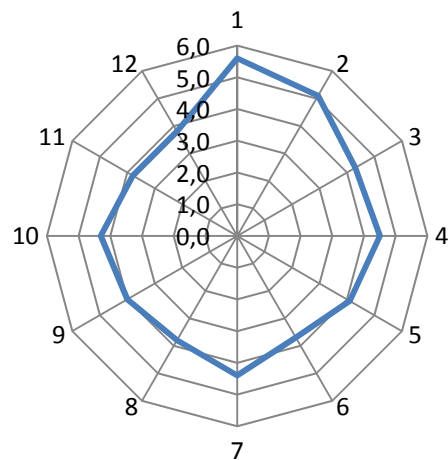
S8-anizotropie ohybové síly v mN, jednotlivé grafy

S8-vzorek 11**S8-vzorek 12****S8-vzorek 13****S8-vzorek 14****S8-vzorek 15****S8-vzorek 16**

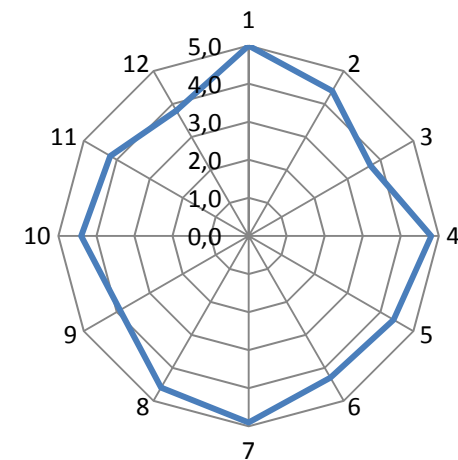
S8-vzorek 21



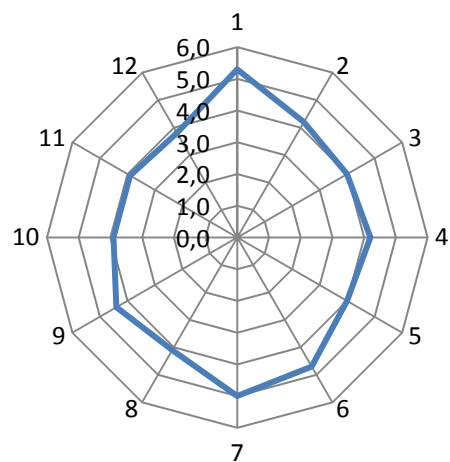
S8-vzorek 22



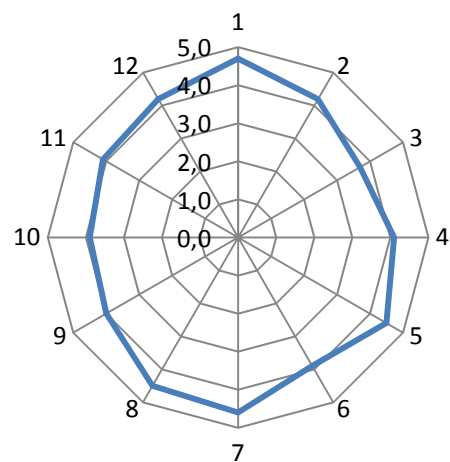
S8-vzorek 23



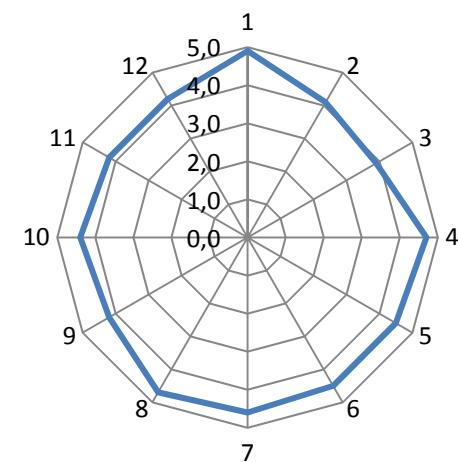
S8-vzorek 24

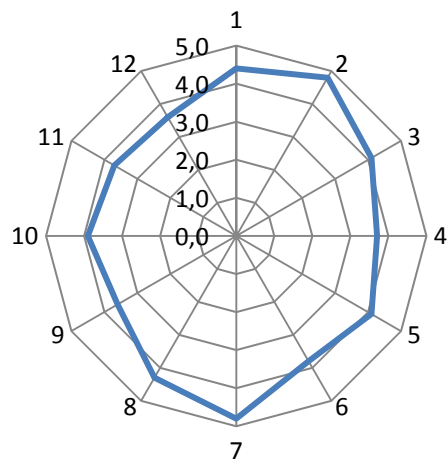
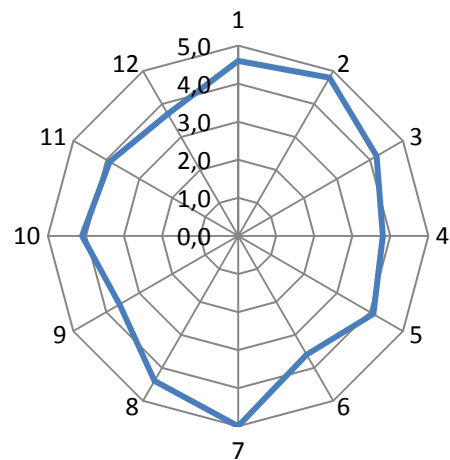
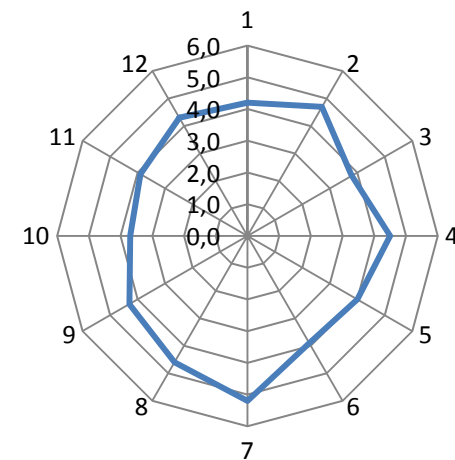
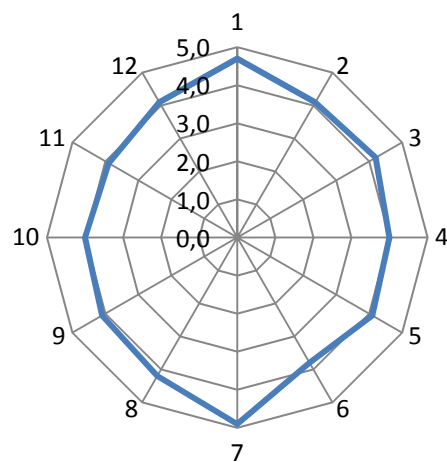
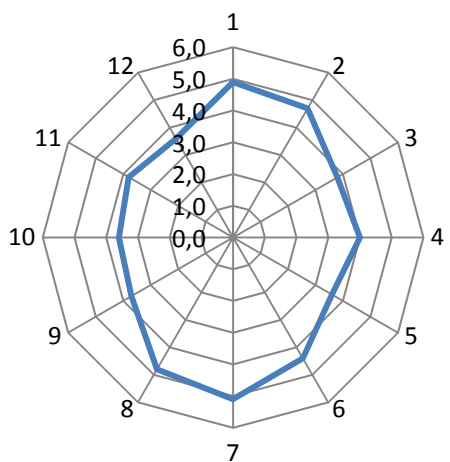
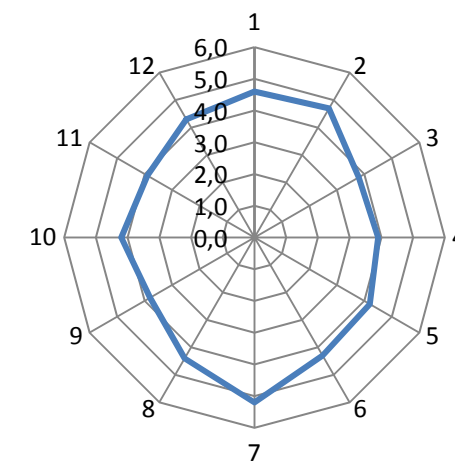


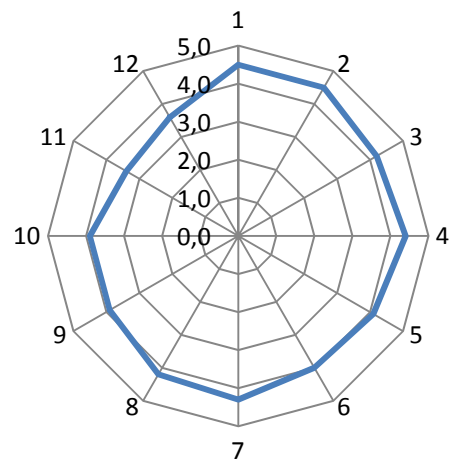
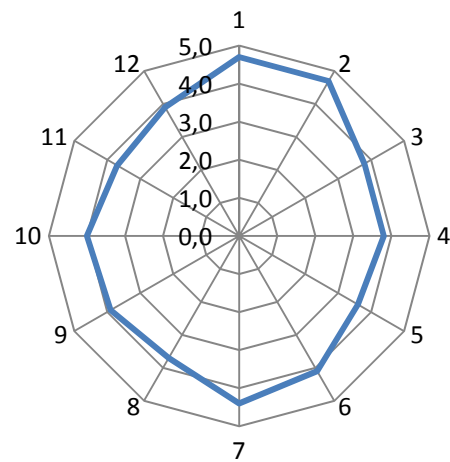
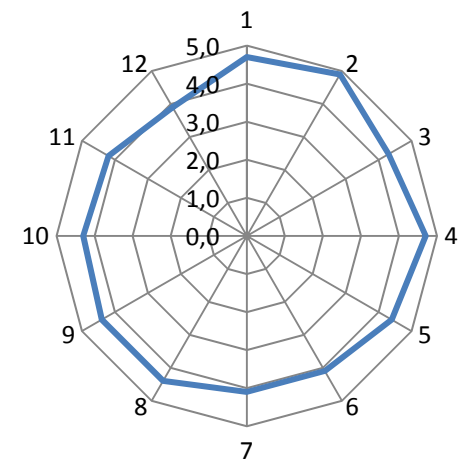
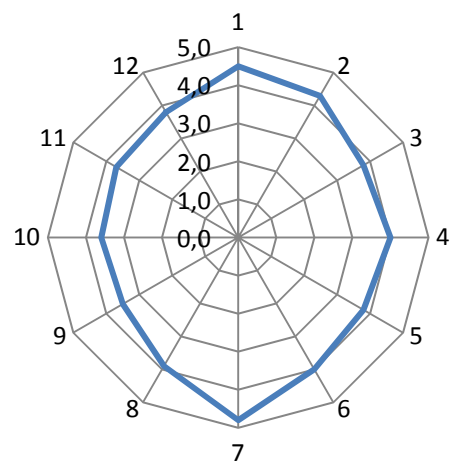
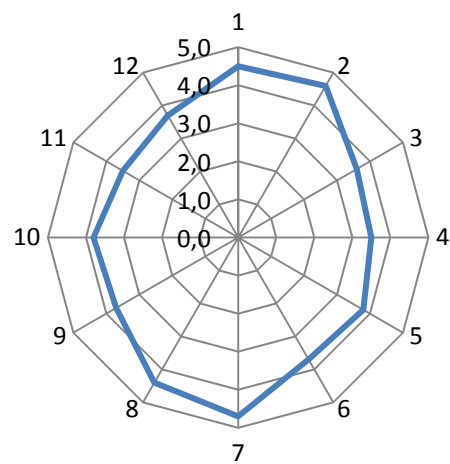
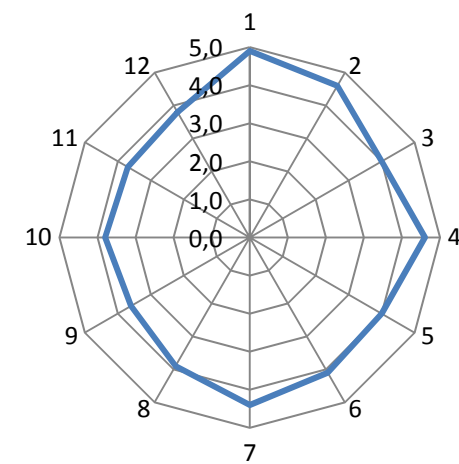
S8-vzorek 25

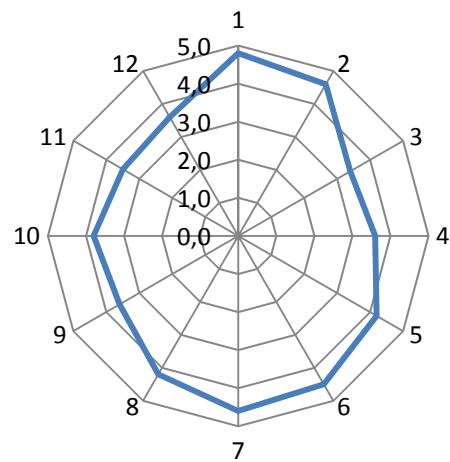
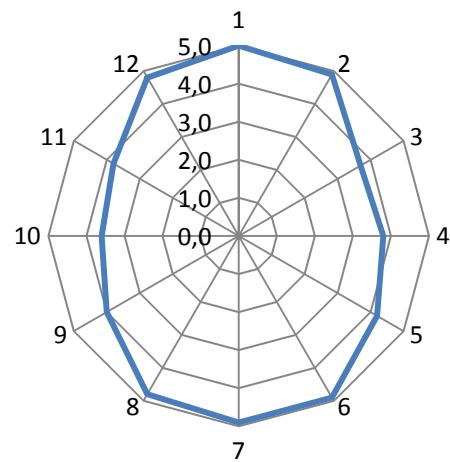
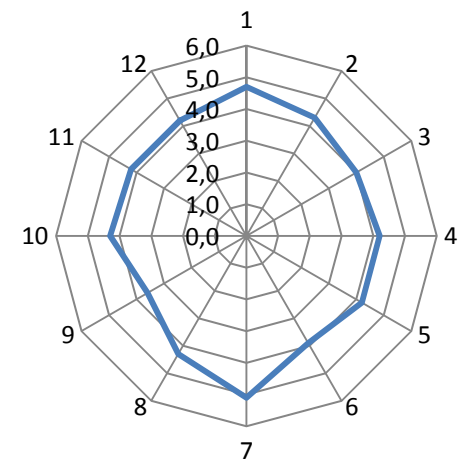
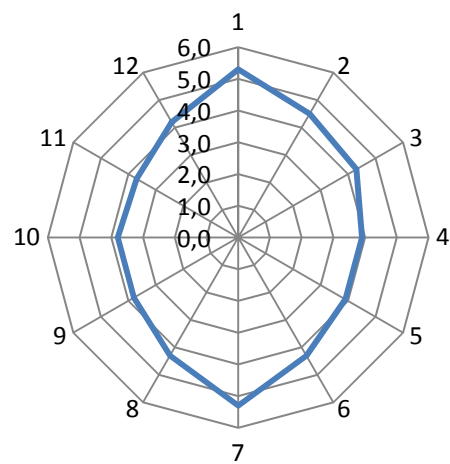
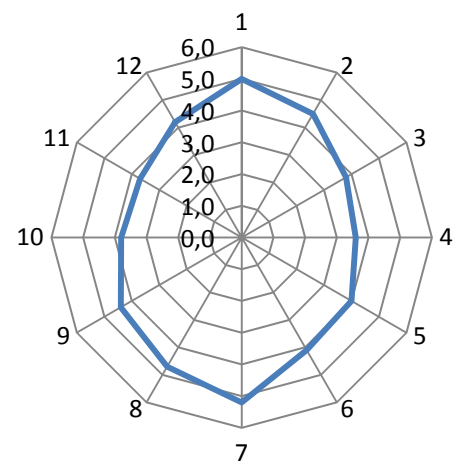
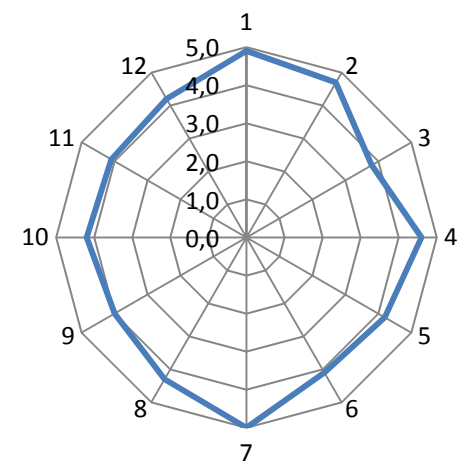


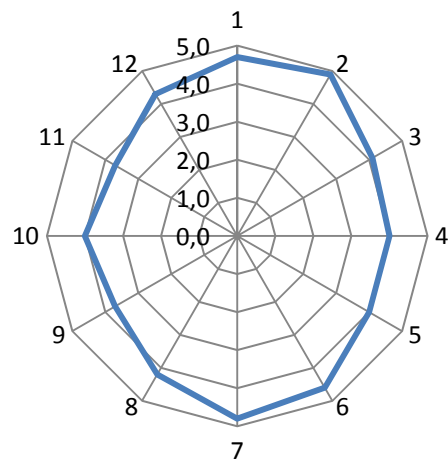
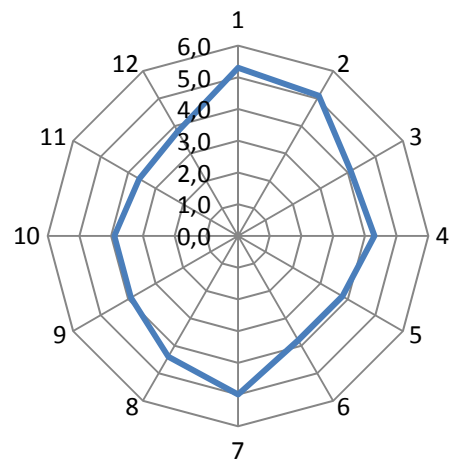
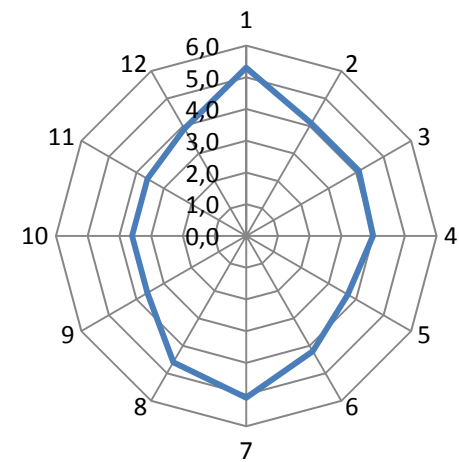
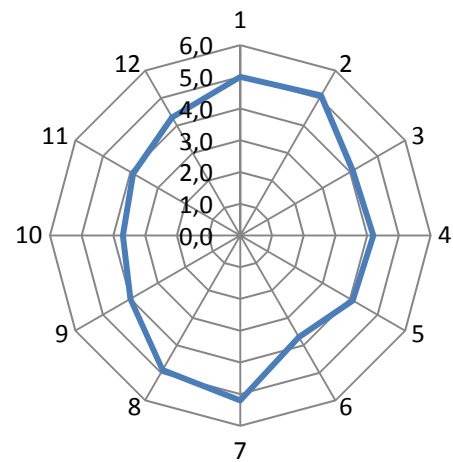
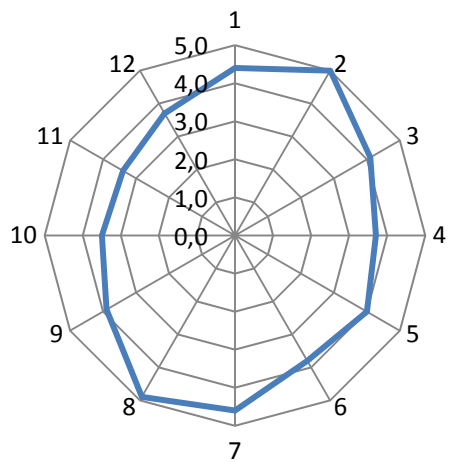
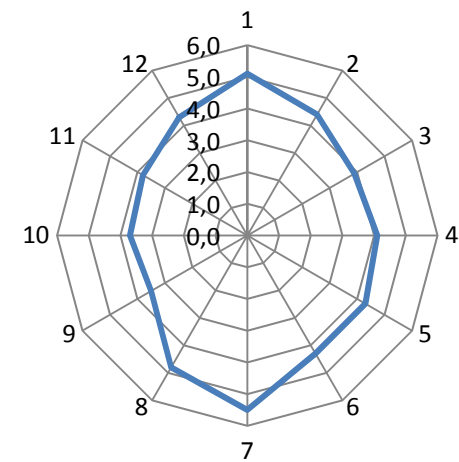
S8-vzorek 26



S8-vzorek 31**S8-vzorek 32****S8-vzorek 33****S8-vzorek 34****S8-vzorek 35****S8-vzorek 36**

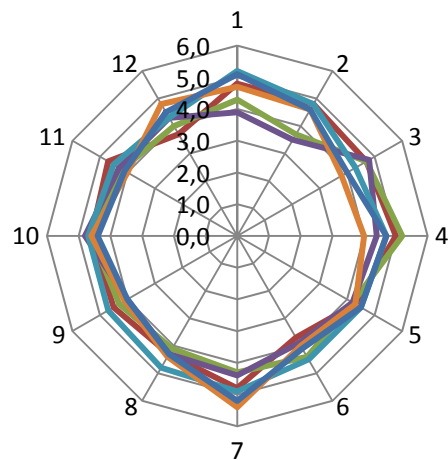
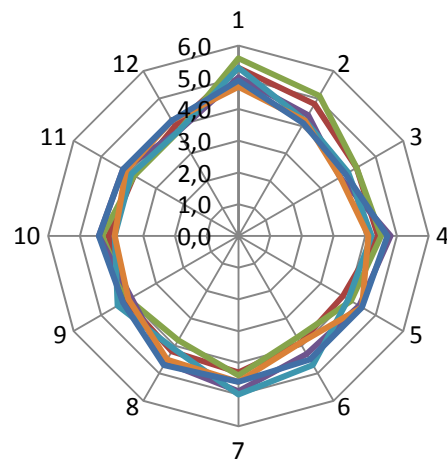
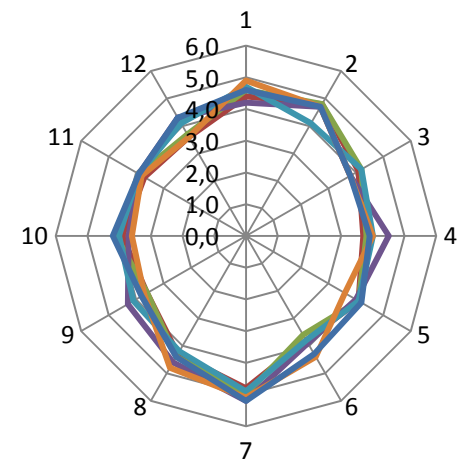
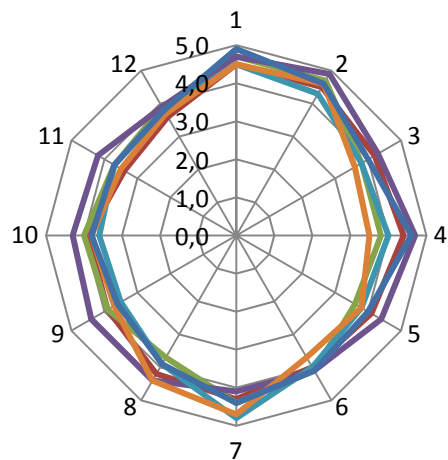
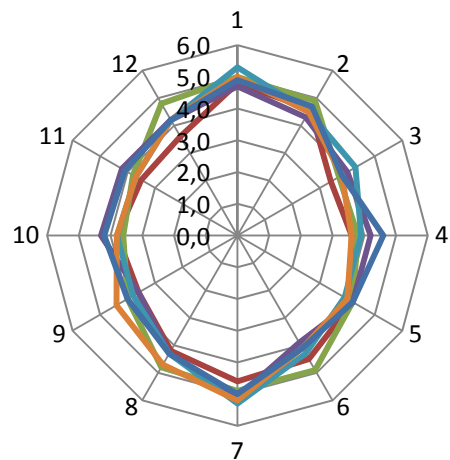
S8-vzorek 41**S8-vzorek 42****S8-vzorek 43****S8-vzorek 44****S8-vzorek 45****S8-vzorek 46**

S8-vzorek 51**S8-vzorek 52****Vzorek S8-53****S8-vzorek 54****S8-vzorek 55****S8-vzorek 56**

S8-vzorek 61**S8-vzorek 62****S8-vzorek 63****S8-vzorek 64****S8-vzorek 65****S8-vzorek 66**

Příloha 8 - c

S8-anizotropie ohybové síly v mN, souhrnné grafy po řadách

S8-vzorky 11-16**S8-vzorky 21-26****S8-vzorky 31-36****S8-vzorky 41-46****S8-vzorky 51-56****S8-vzorky 61-66**